

WEITBLICK WASSER

Gemeinsam in die Zukunft Schleswig-Holsteins



ANALYSE

vorgelegt vom



**LANDESVERBAND
DER WASSER- UND BODENVERBÄNDE
SCHLESWIG-HOLSTEIN**

2017



Gliederung

1.	Bedeutung der Wasserwirtschaft für Schleswig-Holstein	3
1.1.	Wasserwirtschaft im Wandel	3
1.2.	Neue Werte und steigende Ansprüche	5
2.	Klassische Aufgaben der Wasser- und Bodenverbände	7
2.1.	Blick in die Geschichte	7
2.2.	Die Verbände	8
2.3.	Gewässerunterhaltung	9
2.4.	Deichunterhaltung	11
2.5.	Schöpfwerksunterhaltung	11
2.6.	Renaturierungs-Maßnahmen	12
3.	Wie sich die Arbeit der Wasser- und Bodenverbände verändert	15
3.1.	Umwelt und Naturschutz	15
3.2.	Baumaßnahmen und Stellungnahmen	15
4.	Neue Herausforderungen für die Zukunft	18
4.1.	Klimawandel	18
4.2.	Folgen für die Wasserwirtschaft – Beispiele und Lösungsansätze	20
4.3.	Notwendige Maßnahmen	22
5.	Kosten heute und morgen	24
5.1.	Prognose: zuschussfähige Aufwendungen	24
5.2.	Prognose: Kosten für Ertüchtigung und Erneuerung von Bauwerken	25
5.3.	Prognose: Kosten für den Neubau von Schöpfwerken	26
5.4.	Prognose: Finanzbedarf in den kommenden Jahrzehnten	27
6.	Zusammenfassung	28
7.	Literatur	29
8.	Kontakt	29

Anhang

Impressum

Landesverband der Wasser- und Bodenverbände Schleswig-Holstein
 Verbandsvorsteher: Hans-Heinrich Gloy, Geschäftsführer: RA Mathias Rohde
 Rolandskoppel 28, 24784 Westerrönfeld, Tel.: 04331 - 70 82 26 – 60,
 Fax: 04331 - 70 82 26 – 80, E-Mail: info@lwbv.de, www.lwbv.de
 Fotos: LWBV, DHSV Dithmarschen, Wasserverband Bekau, Kienitz, Jahnke

» Wasserwirtschaft wird als „zielbewusste Ordnung aller menschlichen Eingriffe auf das ober- und unterirdische Wasser bezüglich Menge, Güte und Ökologie definiert!

... so beschränkt sie sich eben nicht allein auf die Nutzung des Wassers, sie umfasst auch den „Schutz des Wassers vor dem Menschen“ sowie den „Schutz des Menschen vor dem Wasser“. «

„Nationale Gewässerschutzkonvention“, LAWA-Hauptversammlung 1996

1. Bedeutung der Wasserwirtschaft für Schleswig-Holstein

1.1. Wasserwirtschaft im Wandel

Seit der ersten Besiedlung durch den Menschen wird das Leben in Schleswig-Holstein vom Wasser geprägt. Gerade im „Land zwischen den Meeren“ sind verantwortliche und vorausschauende Reaktionen auf wasserwirtschaftliche Herausforderungen der Natur seit jeher von großer, vielfach sogar von existentieller Bedeutung.

Mit der demokratisch legitimierten verbandlichen Selbstverwaltung wurde in Form der schleswig-holsteinischen Wasser- und Bodenverbände über Jahrhunderte ein Instrument entwickelt, das sich in regionaler bzw. lokaler Verantwortlichkeit und Fachkenntnis diesen Herausforderungen stellt.

Doch die Anforderungen an die schleswig-holsteinische Wasserwirtschaft befinden sich im Wandel. Das haben die Wasser- und Bodenverbände als Herausforderung erkannt, der sie sich zu stellen haben. Im Abschlussbericht der Arbeitsgruppe „Niederungen 2050“ wird eindrucksvoll auf die möglichen Folgen des Klimawandels hingewiesen. Darin heißt es:

„Die Klimaszenarien für den norddeutschen Raum prognostizieren eine Zunahme der winterlichen Niederschläge um ca. 30 % sowie eine Abnahme der Niederschläge im Sommer um die gleiche Größenordnung. Dieses soll nach den einschlägigen Szenarien einhergehen mit dem Anstieg des Meeresspiegels; nach den letzten IPCC-Berichten aus den Jahren 2007 und 2013 wird er bis zum Jahre 2100 eine Größenord-

nung zwischen 20 und 60 cm erreichen. Andere Naturwissenschaftler gehen auch von einer Größenordnung bis zu einem Meter aus.

Diese klimatischen Veränderungen werden insbesondere die rund 315.000 ha Niederungen im Lande Schleswig-Holstein treffen, da deren Entwässerung heute schon nur in Abhängigkeit der Gezeiten oder aber künstlich durch Schöpfwerke erfolgen kann. Verstärkte winterliche Niederschlagswasserabflüsse aus den Geestbereichen, einhergehend mit veränderten Hochwasserwellen durch Starkregenereignisse oder zunehmende Versiegelung von Flächen treffen auf schlechtere Entwässerungsverhältnisse durch reduzierte Sielleistungen. In den Schöpfgebieten werden zunehmende Wassermengen und zunehmende Energiekosten zu erheblichen zusätzlichen Belastungen der Verbandsmitglieder führen.“

(Niederungen 2050: Die Auswirkungen des Klimawandels auf die Regenwasserbewirtschaftung der Niederungsgebiete an Schleswig-Holsteins Nord- und Ostseeküste mit Elbmarschen“, 2014, Vorwort, S. II).

Darüber hinaus ist festzustellen, dass es in Schleswig-Holstein in den vergangenen Jahren aufgrund gewachsener Ansprüche gesellschaftlicher aber auch gesetzlicher Art erhöhte Anforderungen an die ausführenden Organe der Wasserwirtschaft, die Wasser- und Bodenverbände, gab. Die erhöhten Ansprüche an die notwendigen Unterhaltungsarbeiten lassen sich auf mehrere Aspekte zurückführen:

1. Die Bevölkerung zeigte sich stärker sensibilisiert in Bezug auf Gewässerunterhaltungsmaßnahmen und die sich daraus ergebenden Eingriffe in die Natur.
2. Nicht zuletzt durch die Einführung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL) änderten sich die gesetzlichen Anforderungen.

Deutlich wird dieser Wandel insbesondere in der gesetzlichen Definition der Gewässerunterhaltung. Seit Mitte der 1980er Jahre lösen sich sowohl die bundesrechtlichen Vorschriften des Wasserhaushaltsgesetzes, als auch das schleswig-holsteinische Landeswassergesetz zunehmend von der früheren Grundlage, die Sicherung des Wasserabflusses als alleinigen Inhalt der Gewässerunterhaltung zu definieren. Zunächst vollzog sich der Wandel nur zaghaft und lediglich aus anthropozentrischem Blickwinkel heraus, bei dem allein das „Bild und der Erholungswert der Gewässerlandschaft“ Berücksichtigung fanden. Heute gibt es einen modernen Unterhaltungsbegriff, der ein Nebeneinander von klassischer und ökologischer Gewässerunterhaltung beinhaltet.

1.2. Neue Werte und steigende Ansprüche

Diese stetig steigenden Ansprüche machen es für die Wasser- und Bodenverbände immer aufwendiger, ihre gesetzlichen Aufgaben wie Gewässerunterhaltung, Hochwasserschutz und Schöpfwerksbetrieb zu erfüllen. Dabei stellt die Beachtung von Ge- und Verboten naturschutzrechtlicher Normen, wie z. B. der Artenschutzverordnung oder die des Bundes- bzw. Landesnaturschutzgesetzes, naturgemäß keine Neuerung in der täglichen Unterhaltungspraxis der Verbände dar. Neu ist hingegen, dass Schutzgüter, die originär insbesondere durch das Naturschutzrecht gewahrt wurden, mittlerweile durch eine zunehmende Ökologisierung des Gewässerunterhaltungsbegriffes in den Fokus des ehemals zumeist technisch ausgerichteten Wasserrechts gerückt sind.

Das beinhaltet einen Wertewandel, der die Frage aufwirft: Inwieweit ist die grundsätzlich immer noch allein an der Abflusssicherung orientierte Beitragsfinanzierung der Wasser- und Bodenverbände zeitgemäß und auch lastengerecht? Ziel muss es daher sein, in dem materiell-rechtlichen Spannungsfeld zwischen der strikten Einhaltung des Artenschutzes und ökologischer Verbesserungen der Gewässer auf der einen sowie der Abflusssicherung auf der anderen Seite einen adäquaten Interessensausgleich zu finden.

Die genannten Veränderungen stellen die Grundlage dieser Arbeit dar. Die Autoren stellen darin Probleme und Widrigkeiten, aber auch Chancen einer zukünftigen Wasserwirtschaft im Detail dar. Die Wasser- und Bodenverbände stellen sich damit den Herausforderungen,

- der „Wasserhypothek“ in Schleswig-Holstein durch die Sicherung des Wasserabflusses Rechnung zu tragen und
- gleichzeitig die Natur unserer Gewässer zu entwickeln und damit auch dem gesellschaftlichen Anspruch zu genügen.

Die gestiegenen Ansprüche werden ohne einen erhöhten Aufwand hinsichtlich Infrastruktur und Personaleinsatz jedoch nicht zu bewältigen sein. Mehrkosten, die sich u. a. durch die Maßgaben der schonenden Gewässerunterhaltung, durch Neubau bzw. Sanierung der bewährten Infrastruktur sowie durch die Planung von Umbau- und Renaturierungsmaßnahmen an Gewässern ergeben, werden zukünftig auch in finanzieller Hinsicht nicht allein von den Mitgliedern der Wasser- und Bodenverbänden getragen werden können .

In dieser Arbeit wird deshalb, neben der Darstellung des „Ist-Zustandes“, auch im Detail aufgeführt, wie sich die Belastung voraussichtlich in den kommenden Jahren und Jahrzehnten entwickeln wird. Dabei gilt die Prämisse, dass die Arbeit der Wasser- und Bodenverbände auch in Zukunft nicht an Bedeutung verlieren wird. Im Gegenteil: Gerade um den Folgen des Klimawandels angemessen begegnen zu können, wird die Arbeit der Wasser- und Bodenverbände weiter in den Vordergrund rücken, stetig an Bedeutung gewinnen und zudem einen gesellschaftlichen Mehrwert für die Bevölkerung Schleswig-Holsteins schaffen.



Abb1. Karte der Wasser- und Bodenverbände.

2. Klassische Aufgaben der Wasser- und Bodenverbände

2.1. Blick in die Geschichte

Mit Beginn der Besiedelung mussten sich die Menschen in Schleswig-Holstein vor dem Hochwasser schützen. Dafür war es erforderlich, Entwässerungseinrichtungen zu bauen und zu unterhalten. Bereits im Mittelalter entstanden, insbesondere an der Westküste, Einzelrechte mit überwiegend regionaler Bedeutung, die der nächsten Generation mündlich überliefert wurden. Im Laufe der Zeit änderten sich in Schleswig und Holstein die Machtverhältnisse mehrfach; ein allgemeingültiges Wasserrecht, wie wir es heute kennen, gab es jedoch nicht. Vielfach wurden lediglich Regulativen zu einzelnen Gewässern festgesetzt.

Erst im Jahre 1937 traten das Wasserverbandsgesetz sowie die 1. Wasserverbandsverordnung in Kraft. Damit gab es eine einheitliche Vorschrift, die im Deutschen Reich die Belange der Wasserwirtschaft regelte. Zwar existierte fortan eine staatliche Aufsicht, aber die Aufgaben der Gewässerunterhaltung und des Hochwasserschutzes wurden weiterhin von den Verbänden vor Ort wahrgenommen.



Abb 2.: Sielbau in Neufeld im Jahr 1949.

Nach dem Zweiten Weltkrieg hatte die Versorgung der Bevölkerung oberste Priorität. Umfangreiche Meliorationsmaßnahmen dienten dazu, die landwirtschaftlich genutzten

Flächen zu verbessern, die Erträge zu steigern und die Bewirtschaftung zu vereinfachen. Gewässer wurden aus- und neugebaut sowie neue Wirtschaftswege und Straßen angelegt. Als Hauptinstrument für die Umsetzung dienten in vielen Gemeinden des Landes Flurbereinigungen. Vielerorts wurde der Aus- und Umbau der Gewässernetze vorantrieben, um die Vorflutsituation und damit die Entwässerung der Flächen zu intensivieren.

Im Jahre 1957 wurde in der Bundesrepublik Deutschland das Wasserhaushaltsgesetz erlassen. Das schleswig-holsteinische Landeswassergesetz trat 1960 in Kraft. Erstmals wurde darin eine finanzielle Beteiligung des Landes an den Kosten für Deich- und Gewässerunterhaltung festgeschrieben, bis dann im Jahre 1971 die Verantwortung für die erste Deichlinie an das Land Schleswig-Holstein ging.

2.2. Die Verbände

Derzeit gibt es in Schleswig-Holstein rund 500 Wasser- und Bodenverbände, die sich um die Belange der Wasserwirtschaft in den Regionen kümmern. Die großen regionalen Unterschiede des Landes haben die Verbände stark beeinflusst. Dennoch hat eine Gemeinsamkeit bis heute Bestand: Die Aufgaben werden im Rahmen der Selbstverwaltung erledigt, wobei das Ehrenamt bis heute die tragende Säule des Verbandswesens darstellt. Dabei spielen Ortskenntnis und flächige Präsenz eine entscheidende Rolle; hauptamtlich wären diese Aufgaben nicht zu leisten bzw. nicht bezahlbar. Die Wasser- und Bodenverbände arbeiten traditionell direkt vor Ort, Probleme werden unter Einbeziehung der Verbandsorgane mit fachkundiger Unterstützung der Verwaltung besprochen und gelöst. Ehrenamt und Hauptamt ergänzen einander und bilden eine schlagkräftige Einheit mit flachen Hierarchien.

Darüber hinaus erfordern die stetig steigenden Anforderungen an die Verwaltung eine hohe Professionalität, die vom Ehrenamt allein kaum zu bewältigen wäre. Viele Verbände haben sich daher in hauptamtlichen Verwaltungseinheiten (Ober- bzw. Hauptverbände) zusammengeschlossen, in denen sich Fachkompetenz und ehrenamtlicher Einsatz ergänzen. Nur in derart professionell aufgestellten Verbänden ist es möglich, der steigenden Komplexität des Wasserwesens gerecht zu werden.

Auf Initiative des Landesverbandes haben sich Verbände mit hauptamtlichem Personal zu einer Arbeitsgruppe zusammengefunden, um eine innerverbandliche Kooperation in Form einer „Landesbeitragszentrale“ (LBZ) ins Leben zu rufen. Unabhängig von formalen Mitgliedschaften und allein auf der Basis eines öffentlich-rechtlichen Vertrages besteht so die Möglichkeit, die Beitragshebung durch einen der Dachverbände landesweit möglichst einheitlich und zu vergleichbaren Konditionen unter einer „Marke“ abwickeln zu lassen.

Den Wasser- und Bodenverbänden obliegt es, den Wasserabfluss sowie den Erhalt der wasserwirtschaftlichen Infrastruktur sicher zu stellen. Im Folgenden soll detailliert auf die „klassischen“ Aufgaben wie Gewässer-, Deich- und Schöpfwerksunterhaltung eingegangen werden.

2.3. Gewässerunterhaltung

Die Wasser- und Bodenverbände in Schleswig-Holstein unterhalten zurzeit

- rund 20.000 km offene Fließgewässer,
- 6500 km Rohrleitungen,
- rund 1500 km Deiche und
- 342 Schöpfwerke

Die Kosten für diese Aufgaben sind von den Mitgliedern der Verbände, den sogenannten Vorteilhabenden, zu tragen. Da nicht jede Fläche von einem Deich geschützt oder einem Schöpfwerk entwässert wird, sind entsprechende Beitragsabteilungen für die verschiedenen Aufgabebereiche der Wasser- und Bodenverbände eingeführt worden.

Die Unterhaltung der Fließgewässer ist eine gesetzliche Aufgabe, die nach den Vorschriften des Landeswassergesetzes den Wasser- und Bodenverbänden übertragen wurde. Die Vorbereitung und Vergabe der Arbeiten zur Gewässerunterhaltung unter Berücksichtigung der neuesten Vergabevorschriften (Musterleistungsverzeichnis) obliegt ebenfalls den Wasser- und Bodenverbänden und wird von ihren Verwaltungen geleistet. Sie umfasst auch die Kontrolle der Gewässerunterhaltung, die von Be-

triebshofmitarbeitern bzw. Lohnunternehmern durchgeführt wurde, sowie deren Abrechnung und Dokumentation.

In der alltäglichen Praxis werden stets artenschutzrechtliche Belange bei der Planung der Gewässerunterhaltung berücksichtigt. Berührungspunkte kann es vor allem bei intensiven Eingriffen wie z. B. Sohlräumungen mit der Grabenschaufel geben. Eine Abstimmung mit den Behörden - ggf. auch mit Ortsterminen - ist dabei an der Tagesordnung. Die Abstimmungsergebnisse fließen in den Unterhaltungsprozess ein und die Einhaltung der abgestimmten Vorgaben wird überwacht.

Die Gewässerunterhaltung umfasst

- die Unterhaltung der offenen Fließgewässer durch Mahd und Sicherung der Uferböschungen, Krauten der Gewässersohle bei übermäßigem Pflanzenbewuchs und Sohl- bzw. Grundräumungen sowie
- die Unterhaltung und Instandsetzung von verrohrten Gewässern.

Die bereits oben erwähnte, agrarpolitisch bedingte Flurbereinigung nach dem Krieg war ein Instrument, das die Landschaft unter dem Gesichtspunkt (land-)wirtschaftlicher Interessen einseitig veränderte. Knicks wurden gerodet, nasse Standorte entwässert und Gräben verrohrt. Anfang der 1990er Jahre wurde vielen dieser verrohrten Gewässer die Gewässereigenschaft aberkannt. Sie wurden fortan als „Rohrleitungen ohne Gewässereigenschaft“ dargestellt. Im Haushalt des Verbandes sind diese Rohrleitungen, für die kein Landeszuschuss gewährt wird, in gesonderten Beitragsabteilungen zu führen.

Viele dieser seinerzeit vom Staat aus Steuergeldern errichteten Bauwerke sind „in die Jahre gekommen“ – dies wird auch in Kapitel 5 deutlich, in dem explizit auf Alter und Sanierungsbedarf der Verrohrungen eingegangen wird. Eine „Entrohrung“ dieser verrohrten Gewässer - und die damit verbundene Wiederherstellung eines offenen Fließgewässers - ist jedoch oftmals aus verschiedenen Gründen nicht möglich. Oder die nötigen Arbeiten sind mit einem so erheblichen Finanzaufwand verbunden, dass von diesem Verfahren Abstand genommen wird, auch wenn die Maßnahmen zumindest teilweise durch die EG-WRRL gefördert werden könnten.

Die Landesregierung hat sich 2012 darauf verständigt, die Zuschüsse an die Wasser- und Bodenverbände stärker an Auflagen zur schonenden Gewässerunterhaltung zu binden. Im Jahr 2014 wurde daher zwischen dem Ministerium für Energiewende,

Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (MELUR) und den einzelnen Wasser- und Bodenverbänden eine Zielvereinbarung zur schonenden Gewässerunterhaltung geschlossen. Darauf aufbauend entwickelten die Verbände Konzepte, in denen die Unterhaltungsarbeiten in den jeweiligen geschützten Gewässern genau beschrieben werden. Doch auch außerhalb der geschützten Bereiche soll der Umfang der Unterhaltungsarbeiten verringert oder auf eine schonende Unterhaltungsform umgestellt werden.

Die Unterhaltungskonzepte werden mittlerweile mit den jeweiligen unteren Wasser- und ggf. auch Naturschutzbehörden fachlich abgestimmt. Eine erste Einschätzung der zusammengestellten Unterhaltungskonzepte fällt durchaus positiv aus; so liegt etwa der Anteil der nicht unterhaltenen, nur beobachteten bzw. schonend unterhaltenen Gewässer in den Schutzgebieten bei immerhin 76 %. Die Ergebnisse werden zurzeit in Zusammenarbeit von MELUR und LWBV in einem ersten Zwischenbericht zusammengetragen.

2.4. Deichunterhaltung

Der Schutz der Niederungen durch die Unterhaltung der Deiche der zweiten Deichlinie an der Nordsee, zahlreicher Regionaldeiche an der Ostseeküste sowie der Flussdeiche gehört zu den gesetzlichen Aufgaben der Verbände. Zur Pflege der Deiche werden Anlagen und Bauwerke unterhalten. Außerdem müssen Schäden beseitigt werden, die u. a. durch Hochwasser, Viehtritt und Tierbauten entstehen können. Die Beseitigung festgestellter Deichschäden ist dabei u. U. mit der Unteren Naturschutzbehörde sowie der Deichbehörde abzustimmen, wenn der beschädigte Deich beispielsweise in einem Vogelschutzgebiet liegt. Darüber hinaus sind ggf. biologische Fachuntersuchungen in Auftrag zu geben.

2.5. Schöpfwerksunterhaltung

Der Betrieb von Schöpfwerken dient in erster Linie der Entwässerung der Niederungen, da das Wasser im Binnenland aufgrund der niedrigen Geländehöhen nicht frei in die Vorflut fließen kann. Daneben kann über die Schöpfwerke der Wasserstand auf den Flächen aktiv gesteuert werden; zuweilen ist auch eine gezielte Bewässerung bei einer

Verminderung der Schöpfintensität möglich. Die Unterhaltung und der Betrieb vorhandener Bauwerke mit den dazugehörigen Anlagen (Pumpen, Rechenreinigung, Steuerungstechnik, Speicherbecken etc.) sind bereits heute sehr kostenintensiv, wobei die Kosten in den nächsten Jahren voraussichtlich noch stark ansteigen werden.

Gerade Binnenhochwasser, ausgelöst u. a. durch Starkregenereignisse, stellen hier eine besondere Herausforderung dar. So stiegen die Pegelstände von Krückau, Pinnau, Stör und Treene während des „Weihnachtshochwasser“ 2014/2015 auf bisher fast unbekannte Werte. In Verbindung mit hohen Wasserständen an den Küsten sind die Folgen dieser hohen Pegelstände gerade für Siedlungen nur durch einen effektiven Schöpfungsbetrieb einzudämmen.



Abb. 3: Schöpfwerk Brunsbüttel-Nord, Neubau für eine Dritte Pumpe im Oktober 2013.

2.6. Renaturierungs-Maßnahmen

Bereits Mitte der 1980er Jahre begannen die Verbände mit „Maßnahmen im Sinne des Naturschutzes“. Dabei handelt es sich um Vorhaben, die der naturnahen (Um-) Gestaltung, der Wiederherstellung der Durchgängigkeit, der Verbesserung der Gewässerstruktur, dem Bau naturnaher Sandfänge oder auch dem Anlegen von breiten, dauerhaften Randstreifen sowie der „Entrohrung“ von bis dahin verrohrten Gewässern dienen.

Werden entsprechende Maßnahmen an den Gewässern durch einen Verband ausgeführt, hat dieser einen Eigenanteil zu leisten, sofern dadurch Vorteile für die Gewässerunterhaltung entstehen. In anderen Fällen kann die Finanzierung über Fördermittel

erfolgen, die u. U. und je nach Maßnahme durch die Europäische Union, den Bund oder das Land zur Verfügung gestellt werden.

Daneben können auch Ausgleichsgelder der Gemeinden und Kommunen genutzt werden. So wurden z. B. Ersatzgelder der Gemeinde Schenefeld genutzt, um einen Rückbau von fünf Sohlabstürzen sowie Strukturverbesserungen im „Meiereibach“ bei Schenefeld zu ermöglichen. Dabei investierte der Wasserverband Bekau etwa 190 Arbeitsstunden, ließ rund 320 to Kies und Steine verbauen und rund 300 m Boden ausheben.



Abb.4: Rückbau von Sohlabstürzen durch den Wasserverband Bekau; hier: Absturz bei 0+378 am 5.7.2013.

Abb.5: Sohlgleite bei 0+378; Auslauf des Durchlasses am 9.7.2015.

Ebenfalls durch Ersatzgelder finanziert wurde ein Renaturierungsprojekt an der Rantzau, einem begradigten, gehölzarmen Bachlauf. Hier erzielte der Einbau von Totholzelementen im Jahr 2013 eine Einengung des Gewässers, wodurch eine Veränderung der Strömungsverhältnisse und damit eine Wiederherstellung der Gewässerdyamik ermöglicht wurde. Die Entwicklung eines naturnahen Laufes mit Schwingen, Schleifen, Mäandern, Ruhezeiten sowie Prall- und Gleithängen fördert auch Wiederbesiedlung durch wertvolle Pflanzen- und Tierarten.



*Abb. 6: Rantzau:
Dreiecksbuhne kurz
vor der Fertigstellung
(04/2013)*

Hinzu kommen seit 2001 die Anforderungen, die sich aus der Umsetzung von Maßnahmen der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL) ergeben. Mit Einführung der Richtlinie im Jahre 2000 haben die Wasser- und Bodenverbände in Schleswig-Holstein die Federführung zur Umsetzung der WRRL übernommen. Die im Jahre 2002 eigens zu diesem Zweck gegründeten 33 Bearbeitungsgebietsverbände wurden mit der Planung der im Zuge der EG-WRRL bestimmten Maßnahmen betraut. Die Aufgabe der einzelnen Wasser- und Bodenverbände war und ist es, diese Maßnahmen mit dem Ziel umzusetzen, die Gewässer Schleswig-Holsteins in einen guten ökologischen Zustand zu bringen bzw. ein gutes ökologisches Potenzial zu erreichen.

3. Wie sich die Arbeit der Wasser- und Bodenverbände verändert

3.1. Umwelt und Naturschutz

Nicht zuletzt durch den zunehmenden Wohlstand und dem damit einhergehenden gesellschaftlichen Wertewandel hat sich der Fokus der Gesellschaft verstärkt auf Umwelt- und Naturschutz gerichtet. Die Gesetze und Verordnungen sind in den vergangenen Jahren entsprechend angepasst worden und mussten von den Verbänden bei ihrer Arbeit berücksichtigt werden. Aber anders als die gesetzliche Definition der Gewässerunterhaltung unterlag deren Finanzierung keinerlei Wandel. Prägend für das Wasserverbandsrecht in Deutschland ist nach wie vor der verbandliche Begriff des „Vorteils“. Die Mitglieder eines Wasser- und Bodenverbandes, in der Regel die Solidargemeinschaft aller Grundstückseigentümer im Einzugsgebiet eines Gewässers, zahlen ihre Verbandsbeiträge nach Maßgabe des Vorteils, den sie von der Aufgabenerfüllung ihres Wasser- und Bodenverbandes haben. Ein Vorteil wird dabei grundsätzlich als individuelle und wirtschaftliche Besserstellung definiert. Eine beitragsmäßige Belastung des Einzelnen für allgemeine gesellschaftspolitische Ziele wie die Verbesserung des Naturhaushaltes am Gewässer wird jedoch in der Rechtswissenschaft durchaus kritisch gesehen (Reinhardt, LKV 2013, 49 ff).

3.2. Baumaßnahmen und Stellungnahmen

Grundsätzlich ist auch das Tagesgeschäft eines Verbandes aufwendiger und vielfältiger geworden. Damit steigt jedoch auch der Anteil der Verwaltungskosten am Gesamthaushalt. Bereits an einigen wenigen Beispielen lässt sich der Mehraufwand verdeutlichen, ohne auf die routinemäßigen Arbeiten wie beispielsweise Beitragshebung, Finanzverwaltung und allgemeine Verwaltung einzugehen.

Um den wasserwirtschaftlichen Anforderungen an eine ordnungsgemäße Entwässerung bzw. an einen ausreichenden Hochwasserschutz gerecht zu werden, ist die kritische Begleitung von Baumaßnahmen von großer Bedeutung. Die zunehmende Bebauung und Versiegelung von Flächen in den Siedlungen, die Errichtung von Wind-

parks, Biogasanlagen, Stromtrassen, Breitbandversorgung und Straßen fordert von den Verbänden ein großes Maß an Anpassungsvermögen und Flexibilität.

Die Beteiligung der Verbände an Bauleitplanung/Planfeststellungs- und Genehmigungsverfahren ist für viele Verbände „Alltag“, erfordert aber dennoch zunehmend einen hohen Personaleinsatz.

Dazu gehören u. a. Stellungnahmen

- zur Ausweisung von Bebauungsgebieten (B-Pläne),
- zur Planfeststellung von „380kv Stromtrassen“,
- zur Breitbandversorgung oder auch
- zum Straßen- und Brückenbau bzw. deren Erneuerung.

Darüber hinaus ist die Mitarbeit der Verbände bei der Einführung von Managementplänen für FFH- und Vogelschutzgebieten ebenso gefragt, wie auch bei der Begleitung von Maßnahmen, die im Zuge des „EEG“ die Energieversorgung betreffen. So bedingt der Bau von Windparks oder Biogasanlagen die Begleitung der Verbände, wenn es um die Umlegung von Vorflutern, Gewässerkreuzungen, Abstandsregelungen oder Einleitung ins Gewässer geht.

Gestiegene Anforderungen an den Bodenschutz erhöhen ebenfalls den Qualitätsanspruch, unter anderem an die Regenwasserbewirtschaftung, und steigern damit die Sensibilität für das Wassermanagement. So wird z. B. der Umgang mit sensiblen Moorgebieten zunehmend zu einer Herausforderung. Hier müssen geeignete Instrumente für Anpassungsmaßnahmen gefunden werden. Der Absicht, einen optimalen Wasserstand auf den entsprechenden Flächen zu etablieren, kann ein gezielter und sensibler Einsatz von Schöpfwerken zur Ent- aber auch Bewässerung zuträglich sein. Durch einen kontrollierten Wasserstand kann, je nach Zielsetzung, eine weitere Bewirtschaftung bzw. ein Befahren der Flächen möglich bleiben. Durch eine gezielte Wiedervernässung können sich auch Feuchtgebiete oder auch Moore wieder entwickeln bzw. regenerieren. Damit werden Lebensräume für zahlreiche wertvolle Pflanzen- und Tierarten geschaffen oder bleiben erhalten.

Fazit: Ohne die Wasserwirtschaft wäre im „Land zwischen den Meeren“ ein Straßenbau oder auch die landwirtschaftliche Nutzung von Flächen in vielen Bereichen gar nicht möglich. Die Kombination alter und neuer Aufgaben stellt mittlerweile einen unverzichtbaren Beitrag zur Daseinsvorsorge dar und gilt damit als „Alleinstellungsmerkmal“ der Wasser- und Bodenverbände. Nicht allein gelassen werden dürfen die Verbände jedoch bei der Finanzierung dieser Aufgaben. Sie erfahren daher von Seiten des Landes Schleswig-Holstein zwar finanzielle Unterstützung, jedoch spiegelt sich die Übernahme gesamtgesellschaftlicher Kosten nicht mehr in dem Maße wider, in dem die Aufgaben wachsen.

4. Neue Herausforderungen für die Zukunft

4.1. Klimawandel

Das Klima ändert sich weltweit. Das ist längst keine Vermutung mehr, sondern eine Tatsache, die durch Messungen und Forschungsergebnisse zu belegen ist. Folglich ändern sich auch die regionalen klimatischen Bedingungen, deren Auswirkungen in vielerlei Hinsicht in absehbarer Zeit spürbar werden oder sogar bereits spürbar sind.

Diese veränderten Randbedingungen haben grundlegende Auswirkungen auf die Wasserwirtschaft. Da unter anderem von erheblichen Veränderungen im Bereich des Niederschlagsregimes auszugehen ist, werden erhöhte Anforderungen auf die Wasserwirtschaft zukommen. Gerade für die Küstenniederungen ist durch den prognostizierten Anstieg des Meereswasserspiegels und aufgrund einer veränderten Tidedynamik mit einem verkürzten Zeitfenster für die Entwässerung zu rechnen. Betroffen davon sind dabei sowohl Siedlungen, als auch landwirtschaftlich genutztes Flächen und zum Teil auch ökologisch wertvolle Naturschutzgebiete. Siedlungen tragen, nicht zuletzt durch die vermehrte Versiegelung von Flächen, zu einem erhöhten Abflussvolumen bei und bewirken damit, gemeinsam mit neu gebauten Straßen, einen zusätzlichen hydraulischen Druck auf die Gewässer. Die betroffenen Gewässer müssen daher entsprechend „leistungsfähig“ sein, um diesem Druck standzuhalten und das Wasser möglichst effektiv abführen zu können.



Abb. 7: Flutung eines Polders an der Treene zur Entlastung der Deiche.

Zu den voraussichtlichen Folgen des Klimawandels gehört u. a. die Prognose, dass von einem größeren hydraulischen Druck auf die Gewässer sowie auf die entwässernden Sielbetriebe auszugehen ist. Größere Niederschlagsmengen im Winter führen zu veränderten Grundwasserständen und dadurch auch zu größeren Abflussmengen. Starkregenereignisse und langanhaltende Trockenperioden im Sommer werden aller Voraussicht nach häufiger und extremer auftreten.

Daneben ist von einem Anstieg des Meereswasserspiegels auszugehen. Dies hat ebenfalls entscheidende Auswirkungen auf die Entwässerung durch den Sielbetrieb, da weniger Wasser in die Nordsee, in die zuführenden Flüsse wie Elbe, Eider, Stör und Krückau, aber auch in die Ostsee abgeleitet werden kann. Dadurch wird das Zeitfenster für die Entwässerung weiter verkürzt.

Die Dynamik der Tide, charakterisiert durch Tidehoch- und Tideniedrigwasser sowie Ebbe- und Flut-Dauer, wird sich verändern. Voraussichtlich wird das Hochwasser gegenüber dem Niedrigwasser überproportional ansteigen, während Sturmfluten zudem in Zukunft höher auflaufen und von längerer Dauer sein könnten. Alle diese Veränderungen erhöhen die Belastung auf bauliche Anlagen im Seedeich und sorgen für steigende Energiekosten im Schöpfwerksbetrieb.

Die zunehmende Verschlickung der Tideflüsse wie Elbe, Eider, Stör, Krückau und des Wattenmeers im südlichen Schleswig-Holstein verschlechtern zudem die derzeit noch mögliche freie Entwässerung in die Nordsee. Somit muss die ordnungsgemäße Entwässerung über zusätzliche, neu zu errichtende Schöpfwerke gewährleistet werden.



Abb. 8: Kühe auf einem Feld bei Burg – ein Bild, das in Zukunft häufiger zu sehen sein wird.

4.2. Folgen für die Wasserwirtschaft – Beispiele und Lösungsansätze

Aufgabe der Wasserwirtschaft ist es, mögliche oder wahrscheinliche Veränderungen mit ihren Konsequenzen für unterschiedliche Nutzungsansprüche aufzuzeigen. Ökologische bzw. naturschutzfachliche Zielsetzungen sind hierbei gleichrangig mit einzubeziehen. Es ist daher notwendig, Konzepte für eine zukunftsfähige Wasserbewirtschaftung unter ökonomisch-ökologischen Gesichtspunkten zu erstellen.

Neben der Konzeption nachhaltiger Strategien werden in den nächsten Jahren aber auch „neue“ Aufgaben auf die Wasser- und Bodenverbände zukommen. So ist es an der Zeit, die bewährte wasserwirtschaftliche Infrastruktur für die kommenden Herausforderungen vorzubereiten. Erhalt, Sanierung, Umbau und ggf. Neubau von Schöpfwerken, Rohrleitungen und anderen verbandlichen Anlagen werden dabei sowohl in technischer und baulicher als auch in planerischer Weise zu einer Herausforderung werden. Dies gilt auch für die Schaffung zusätzlicher Rückhalteräume für das anfallende Regenwasser als Reaktion auf die prognostizierten Folgen des Klimawandels. Die Erhebung des Bestandes, möglicherweise in Form eines „Bauwerk-Katasters“, wird dabei notwendig werden.

Nach wie vor stark ansteigende Energiepreise sowie die erforderlichen, oben erwähnten Anpassungen an den Klimawandel sorgen vor allem im energieintensiven Schöpfwerksbetrieb für die Notwendigkeit, ein neues Energiemanagementsystem zu etablieren und so die Aufwendungen in einem finanzierbaren Rahmen zu halten.

Die Bereitschaft der Wasserwirtschaft, ihren Teil zur Energiewende in Deutschland beizutragen, wird durch Projekte unterstrichen, die sich in der Umsetzung befinden bzw. bereits umgesetzt wurden und die es erlauben, die in Schleswig-Holstein allgegenwärtige Wind-Energie für den Betrieb der Schöpfwerke zu nutzen.

So erfolgte bereits im Juni 2011 der erste Spatenstich für das Projekt „Wind für Wasser“ an der Westküste Schleswig-Holsteins – einer Region, die ohne künstliche Entwässerung nicht auskommt. In Anlehnung an die alte Tradition, Flächen mit Hilfe von Windkraft zu entwässern, sind der Bau von Windkraftanlagen und die Nutzung der Windenergie ideal, um den steigenden Stromkosten zu begegnen. Um das im Land einzigartige Projekt umzusetzen, haben sich die Mitgliedsverbände des Marschenverbandes zu der „Wind für Wasser GmbH“ zusammengeschlossen. In der Gemeinde Norddeich / Dithmarschen wurden 2011/2012 vier Windenergieanlagen mit einer Leistung von jeweils 2,3 MW in Betrieb genommen. Die gewonnene Energie wird in das

öffentliche Netz eingespeist. Mit dem Gewinn werden die Stromkosten der 238 Schöpfwerke zwischen der dänischen Grenze und dem Hamburger Randgebiet reduziert und damit auch die Beitragslasten aller Verbandsmitglieder der Westküste.

In Wesselburener Deichhausen wurden zudem zwei weitere Windkraftanlagen mit einer Leistung von zweimal 3 MW errichtet, deren Strom ebenfalls indirekt zum Betrieb der Schöpfwerke eingesetzt wird. Da der Winddruck auf die Mühlen in der Regel mit dem Betrieb der Anlagen einhergeht, kann der so erzeugte Strom über den rein rechnerisch bzw. kaufmännisch nötigen Ver- und Ankauf über die Strombörse unmittelbar genutzt werden.

Das Projekt „Wind für Wasser“ wurde 2014 für den „Deutschen Umweltpreis“ vorgeschlagen.

Ein anderer Ansatz zur Reduzierung der Stromkosten und zur Nutzung der Windenergie wurde in einem Pilotprojekt des Deich- und Hauptsielverbandes Dithmarschen im Jahr 2015 verwirklicht. Durch die Integration in das „Virtuelle Kraftwerk Next Pool“ werden wetterbedingte Preisdifferenzen an der Strombörse genutzt, um durch die Verschiebung des Stromverbrauchs die Stromkosten für das Schöpfwerk zu senken. Preissignale werden vollautomatisch an das Steuerungssystem der Wasserpumpen des Schöpfwerks „Kudensee“ weitergegeben, dessen Wasserpumpen damit zu einem Teil des virtuellen Kraftwerks werden. Der Stromverbrauch verlagert sich „in die günstigen Viertelstunden, etwa, wenn viel Windstrom in den Netzen ist und die Preise der Strombörse entsprechend niedrig sind“. (Pressemitteilung des DHSV Dithmarschen, 9. April 2015) Diese Optimierung der Strombezugskosten ist möglich, da das Schöpfwerk den Stromverbrauch flexibel anpassen kann. Unter Berücksichtigung aller sicherheitsrelevanten Restriktionen (u. a. Minimal- und Maximalpegel des Wasserstandes am Deich) kann der Fahrplan der Pumpen die Preissignale umsetzen.

Abb. 9: Schöpfwerk Kudensee. Mit dem Schöpfwerk am Kudensee erprobt der DHSV eine neue Steuerungstechnik zum flexiblen Stromeinsatz.



Energie und Geld in die Modernisierung der vorhandenen Schöpfwerke zu investieren ist sinnvoll, denn moderne, (energie-)optimierte Schöpfwerke können dazu beitragen die (Betriebs)-Kostenexplosion abzufedern und damit die Beitragszahler zu entlasten. Sie können aber darüber hinaus auch einen wertvollen Beitrag zur Energiewende liefern, etwa indem der Windstrom direkt und „vor Ort“ eine wertvolle Verwendung findet. Mit dem heutigen Personal werden die zusätzlichen Anforderungen an die Wasser- und Bodenverbände aber nicht zu leisten sein.

Neben dem finanziellen Aufwand entsteht durch Neubau bzw. Modernisierung der notwendigen Anlagen auch ein zunehmender Verwaltungsaufwand, der u. a. auf die Abstimmung mit den zuständigen Behörden (z. B. Denkmalschutz und Untere Naturschutzbehörden) zurückzuführen ist. Eine Aufstockung des Personals ist also in Anbetracht der anstehenden Aufgaben und Anforderungen unerlässlich. Wie hoch die Kosten letztlich sind, die auf die Verbände in Form von Bearbeitung und Verwaltung der Um- bzw. Neubauten zukommen, wird noch zu ermitteln sein.

4.3. Notwendige Maßnahmen

Innerhalb des Abschlussberichts der Arbeitsgruppe Niederungen 2050 konnten bereits mehrere Ansätze herausgearbeitet werden, die aufgrund der Verschärfung der Entwässerungsverhältnisse zu Neubauten von Verbandsanlagen führen. Um nunmehr auch die bestehende Infrastruktur den wachsenden Ansprüchen anzupassen, wird die zu erarbeitende Strategie zu einem erheblichen Kraftakt für die Wasserwirtschaft in Schleswig-Holstein werden.

Die Analysen und Szenarien zeigen deutlich, dass zahlreiche Maßnahmen ergriffen werden müssen, um die Wasserwirtschaft nicht nur in den Niederungsgebieten Schleswig-Holsteins, sondern im gesamten Landesgebiet zukunftsfähig zu gestalten. Dabei sollte zunächst für jedes Einzugsgebiet auf regionaler bzw. lokaler Ebene ermittelt werden, mit welchen Veränderungen im Detail zu rechnen sein wird und welche Anpassungen sinnvoll sind.

Parallel dazu ist eine Zustandsbeurteilung der vorhandenen Verbandsanlagen vorzunehmen, um mögliche Maßnahmen einerseits auf ihre Wirksamkeit und Effizienz zu überprüfen und andererseits die Notwendigkeit der Anpassung bzw. Grundinstandset-

zung der vorhandenen Verbandsanlagen mit einzubeziehen. In einem nächsten Schritt könnten die angedachten Maßnahmen mit Vorhaben anderer Sektoren abgestimmt und kombiniert werden. Für diese Aufgabe ist ein differenziertes Vorgehen nötig, um alle relevanten Aspekte detailliert zu betrachten und letztendlich zu einer tragfähigen Entscheidungsgrundlage zu gelangen.

Die detaillierte Ermittlung von Maßnahmenkatalogen kann prinzipiell nur durch die Wasser- und Bodenverbände selbst erfolgen, da es zu ihren Hauptaufgaben gehört, für eine entsprechende Regulierung der Wasserstände zu sorgen.

Um diesen gestiegenen Anforderungen an die Daseinsvorsorge gerecht werden und das erweiterte Aufgabenfeld bedienen zu können, werden den Wasser- und Bodenverbänden in den nächsten Jahren erhöhte Kosten, sowohl im Bereich der Verwaltung, als auch im Bereich der planerischen, technischen und baulichen Umsetzung entstehen.

5. Kosten heute und morgen

5.1. Prognose: zuschussfähige Aufwendungen

Vor dem Hintergrund zunehmender Aufgaben, die auf die der Wasser- und Bodenverbände zukommen und der sich abzeichnenden Kostenentwicklung hat sich der Landesverband der Aufgabe gestellt, auf Grundlage der heutigen Kostensituation die zukünftige Entwicklung abzuschätzen. Unterschieden wurde dabei zwischen regelmäßig wiederkehrenden Unterhaltungs- und Betriebsaufwendungen sowie einmaligen Aufwendungen, die durch Investitionen in Bestand und Neubau entstehen.

Für die Analyse der Kostenentwicklung bei den zuschussfähigen Unterhaltungs- und Betriebsaufwendungen stehen statistische Jahreszusammenstellungen des Landesverbandes der Wasser- und Bodenverbände zur Verfügung. Diese Jahreszusammenstellungen erfassen sämtliche tatsächlichen Aufwendungen der Wasser- und Bodenverbände im Land Schleswig-Holstein.

Die zuschussfähigen Aufwendungen der Gewässerunterhaltung, des Betriebes der Schöpfwerke und der Deichunterhaltung wurden für einzelne Jahre im Zeitraum von 2004 bis 2015 ausgewertet. Sie sind von etwa 15 Mio. EUR (2004) auf fast 22 Mio. EUR (2015) angestiegen. Das entspricht einer mittleren jährlichen Steigerungsrate von 4,0 %. Im gleichen Zeitraum blieben die jährlichen Zuschüsse des Landes von 5 Mio. EUR konstant. Damit hat sich der prozentuale Zuschussanteil von etwa 33 % im Jahr 2004 auf etwa 23 % in 2015 reduziert.

Für die Prognose der zuschussfähigen Aufwendungen wurde die mittlere jährliche Steigerungsrate der Jahre 2004 bis 2015 von 4,0 % in die Zukunft projiziert und damit die Höhe der zu erwartenden zuschussfähigen Aufwendungen für die Jahre 2030 und 2050 prognostiziert (s. nachfolgende Abb.). Bei gleichbleibender mittlerer Kostensteigerung sind für 2030 etwa 30 Mio. EUR und für 2050 etwa 42,5 Mio. EUR an zuschussfähigen jährliche Aufwendungen zu erwarten.

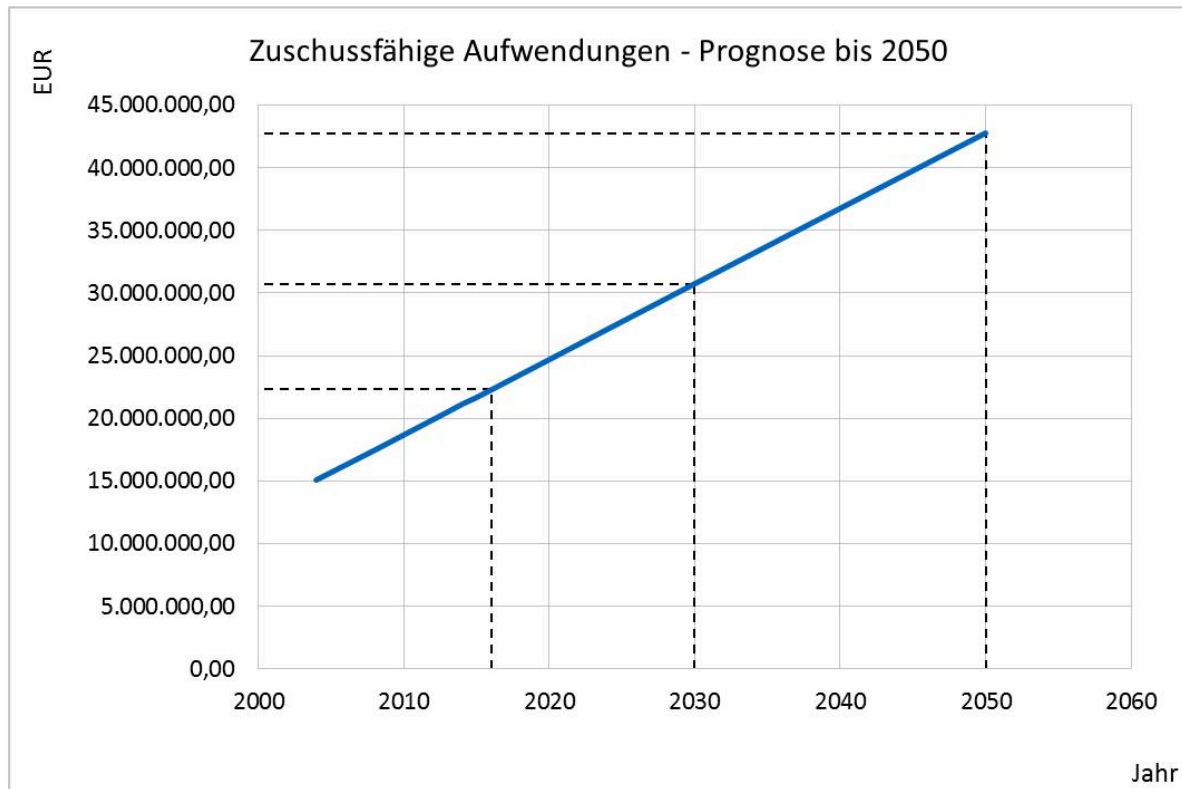


Abb. 10: Prognose der Kosten bei zuschussfähigen Aufwendungen.

5.2. Prognose: Kosten für Ertüchtigung und Erneuerung von Bauwerken

Neben den zuschussfähigen Aufwendungen werden zukünftig Kosten durch Ertüchtigung und Erneuerung von Bauwerken entstehen. Da flächendeckende Informationen zum Zustand und Alter der Bauwerke fehlen, wurden die Bestandsinformationen durch einen Fragebogen bei den Geschäftsstellen erfasst. Um den Aufwand bei den beteiligten Verbänden im Rahmen zu halten, wurde der Focus auf Schöpfwerke und Rohrleitungen gelegt, die die Investitionskosten der nächsten Jahre maßgeblich bestimmen werden.

Bei der Abschätzung des zukünftigen Investitionsbedarfes für die Erhaltung und Ertüchtigung des Bauwerksbestandes sind Annahmen auf der Grundlage von Erfahrungswerten und bauwerksspezifischen mittleren Nutzungsdauern getroffen worden, die im Anhang näher erläutert sind.

In der nachfolgenden Abbildung sind die geschätzten Kosten für Bauwerkserhaltung und -erneuerung in kumulierter Form zusammengefasst dargestellt. Bis 2050 werden die kumulierten Investitionskosten auf mehr als 2,0 Mrd. EUR geschätzt.

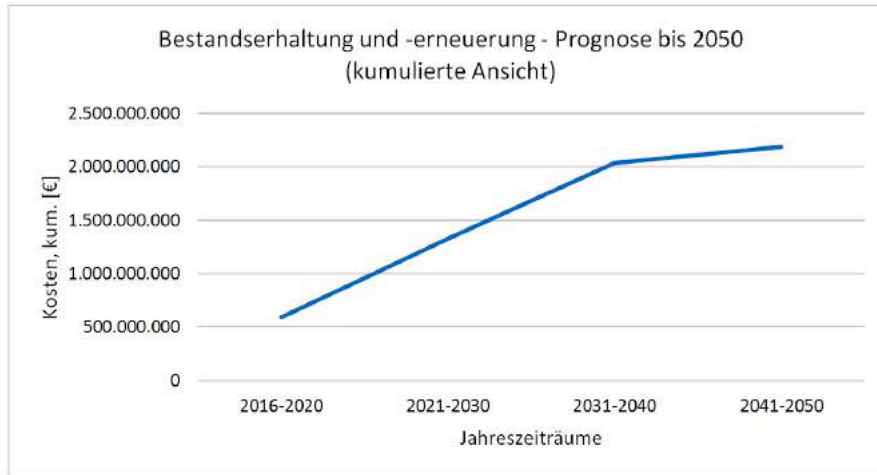
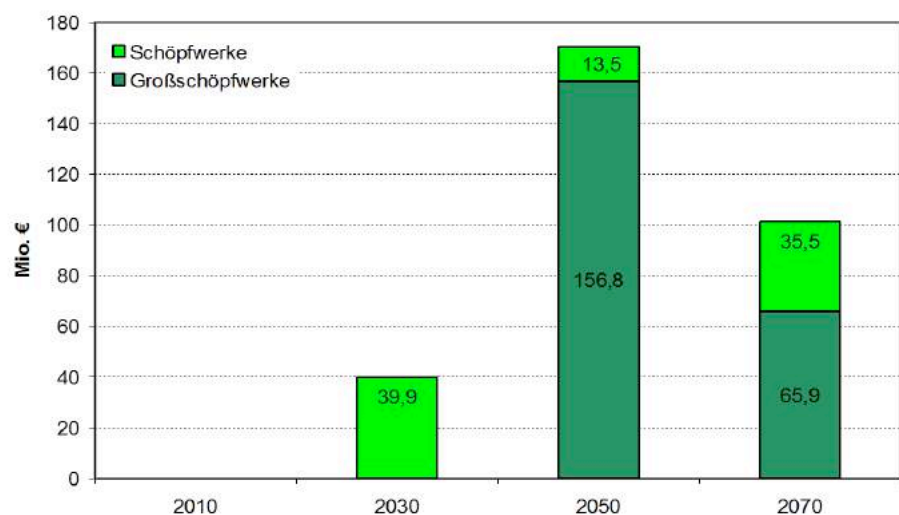


Abb. 11: Prognose der Kosten für die Bestandserhaltung bei Schöpfwerken und Rohrleitungen.

5.3. Prognose: Kosten für den Neubau von Schöpfwerken

In dem Bericht der AG Niederungen 2050 / Marschenverband (2014) wurden im Rahmen der Ermittlung von Anpassungsstrategien an den Klimawandel Investitionsbedarfe für Neubaumaßnahmen untersucht. In der folgenden Abbildung sind die Ergebnisse der Abschätzung des Investitionsbedarfs für den Neubau von Schöpfwerken in den kleineren Teilgebieten sowie für Großmaßnahmen der Schöpfwerksentwässerung Treene, Mitteleider und Bongsieler Kanal dargestellt.



*Abb. 11:
Prognostizierte Kosten
für den Neubau von
Schöpfwerken.*

5.4. Prognose: Finanzbedarf in den kommenden Jahrzehnten

Werden die prognostizierten regelmäßigen Unterhaltungs- und Betriebsaufwendungen sowie einmalige Aufwendungen, die durch Investitionen in Bestand und Neubau entstehen, für den Zeitraum 2016 bis 2050 kumuliert zusammengefasst (vgl. nachfolgende Abbildung), ergeben sich folgende Zahlen:

Bis 2030 besteht ein Finanzbedarf für Investitionen, Unterhaltung und Betrieb von etwa 2,0 Mrd. EUR und bis 2050 von etwa 3,6 Mrd. EUR.

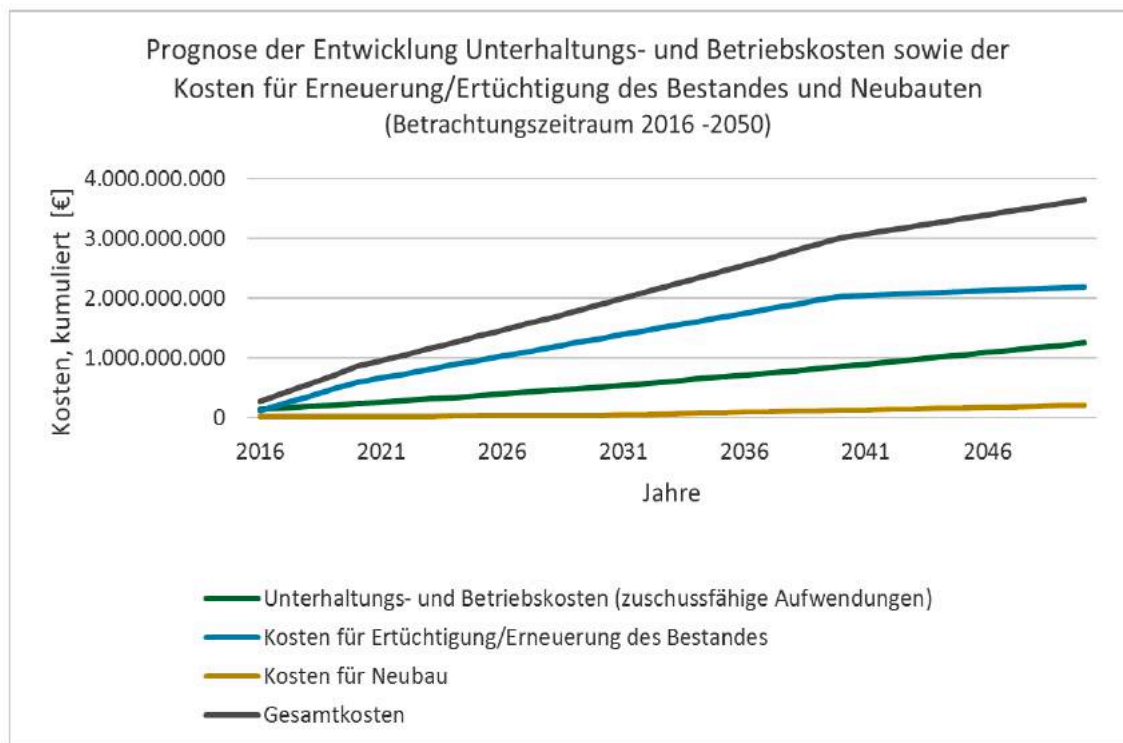


Abb. 12: Finanzbedarf bis zum Jahr 2050.

6. Zusammenfassung

Die Wasser- und Bodenverbände Schleswig-Holsteins sind bewährte Institutionen, um Kräfte zu bündeln und Aufgaben, die für den Einzelnen schwer leistbar sind, im Rahmen der verbandlichen Solidargemeinschaft zu bewältigen. Die Verbände erfüllen existenzielle Aufgaben, deren Bewältigung über Generationen hinweg erhebliche finanzielle Vorsorge erforderte und in Zukunft weiter erfordern wird, um die nötige wasserwirtschaftlichen Infrastruktur bereitzustellen und zu unterhalten.

Klimatische Veränderungen, aber auch erhöhte gesellschaftliche Ansprüche an eine möglichst naturnahe Bewirtschaftung unserer Gewässer geben Anlass, die Finanzierung moderner Aufgabenerfüllung durch die Wasser- und Bodenverbände zu überprüfen.

Dabei erscheint es schon heute unumgänglich, die mit Klimawandel und Forderungen des Naturschutzes verbundenen Kosten zur Aufrechterhaltung einer modernen und naturnahen Infrastruktur künftig auf „mehr Schultern“ zu verteilen. Nur so werden die erwiesenermaßen notwendigen Kraftanstrengungen der Wasser- und Bodenverbände auch in der Zukunft möglich sein.

7. Literatur

25 Jahre Flurbereinigung in Schleswig-Holstein, hrsg vom Minister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten des Landes Schleswig-Holstein, 1980.

Grundlagen für die Ableitung von Anpassungsstrategien in Niederungsgebieten an den Klimawandel, hrsg. von der AG Niederungen 2015 im Auftrag des Marschenverbandes Schleswig-Holstein, 2014.

Nationale Gewässerschutzkonzeption - Aktuelle Schwerpunkte (Beschluss der 107. LAWA-Vollversammlung am 20. 9. 1996), hrsg. von der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser, 1996.

Reinhardt, Michael, Die Gewässerunterhaltung und ihre Finanzierung – ein Beitrag zum wasser-verbandsgesetzlichen Vorteilsbegriff, in: LKV – Landes- und Kommunalverwaltung 2013, S. 49ff.

8. Kontakt

Landesverband der Wasser- und Bodenverbände Schleswig-Holstein

Geschäftsführer: RA Mathias Rohde

Rolandskoppel 28

24784 Westerrönfeld

Tel.: 04331 - 70 82 26 – 60

E-Mail: m.rohde@lwbv.de

Internet: www.lwbv.de



Anhang 1:

Jetzige Kosten und Szenario der Kostenentwicklung in der Zukunft

Gliederung:

1. Einleitung	II
2. Auswertungen zuschussfähige Aufwendungen	III
3. Auswertung Ertüchtigung und Erneuerung von Bauwerken	IV
3.1. Datenauswertung	IV
3.2. Schöpfwerke	V
3.2.1 Datenaufbereitung	V
3.2.2. Altersauswertung Schöpfwerke (eingegangene Daten)	VI
3.2.3. Kostenauswertung Schöpfwerke (eingegangene Daten)	VIII
3.3. Rohrleitungen	X
3.3.1. Datenaufbereitung	X
3.3.2. Altersauswertung Rohrleitungen (eingegangene Daten)	XI
3.3.3. Kostenauswertung Rohrleitungen (eingegangene Daten)	XII
3.4. Gesamtkosten Bestand	XIV
4. Neubaumaßnahmen	XVI
5. Zusammenstellung der Prognosen	XVII



1. Einleitung

Vor dem Hintergrund zunehmender Aufgaben der Wasser- und Bodenverbände und der sich in den letzten Jahren abzeichnenden Kostenentwicklung hat sich der Landesverband der Aufgabe gestellt, auf Grundlage der heutigen Kostensituation die zukünftige Entwicklung abzuschätzen.

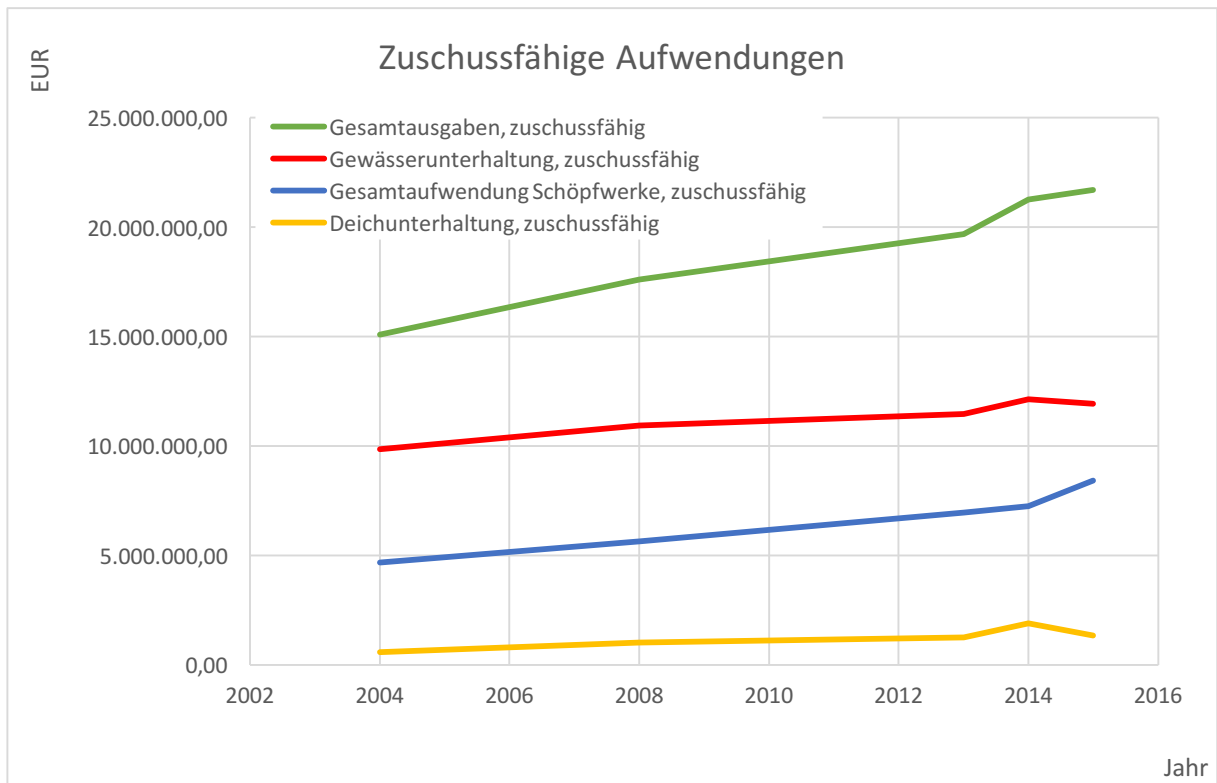
Dabei kann zwischen regelmäßig wiederkehrenden Unterhaltungs- und Betriebskosten sowie einmaligen Aufwendungen unterschieden werden, die durch Investitionen in Bestand und Neubau entstehen. In diesem Zusammenhang wurden folgende Kosten untersucht:

- Ermittlung der zuschussfähigen Aufwendungen (Unterhaltungs- und Betriebskosten): Für die Analyse der Kostenentwicklung bei den zuschussfähigen Aufwendungen werden statistische Jahreszusammenstellungen des Landesverbandes der Wasser- und Bodenverbände genutzt. Diese Jahreszusammenstellungen erfassen sämtliche tatsächlichen Aufwendungen der Wasser- und Bodenverbände im Land Schleswig-Holstein.
- Abschätzung der Kosten, die durch Ertüchtigung und Erneuerung von (bestehenden) Bauwerken zu erwarten sind: Die Abschätzung dieser Kosten erfolgt auf der Grundlage einer angesetzten bauwerksbedingten Nutzungsdauer sowie von Einheitskosten, die auf Erfahrungswerten beruhen. Da flächendeckende Bestandsinformationen zum Zustand und Alter der Bauwerke fehlen, wurde das Alter und weitere Informationen durch einen Fragebogen bei den Geschäftsstellen erfasst. Um den Aufwand bei den beteiligten Verbänden im Rahmen zu halten, wurde im Rahmen dieser Erhebung der Focus auf die Bauwerke gelegt, die die Investitionskosten der nächsten Jahre maßgeblich bestimmen werden
- Neubau von Bauwerken: In dem Bericht der AG Niederungen 2050 / Marschenverband (2014) wurden im Rahmen der Ermittlung von Anpassungsstrategien an den Klimawandel Investitionsbedarfe für Neubaumaßnahmen untersucht.

Nachfolgend werden die Auswertungen zusammengefasst dargestellt.

2. Auswertungen zuschussfähige Aufwendungen

Für einzelne Jahre in dem Zeitraum von 2004 bis 2015 wurden die Aufwendungen der Gewässerunterhaltung, der Unterhaltung und des Betriebes der Schöpfwerke und der Deichunterhaltung ausgewertet. Die nachfolgende Abbildung zeigt die Entwicklung der Unterhaltungskosten in den Jahren 2004, 2008, 2013, 2014 und 2015 getrennt für Gewässer, Schöpfwerke und Deiche sowie als Gesamtausgaben.

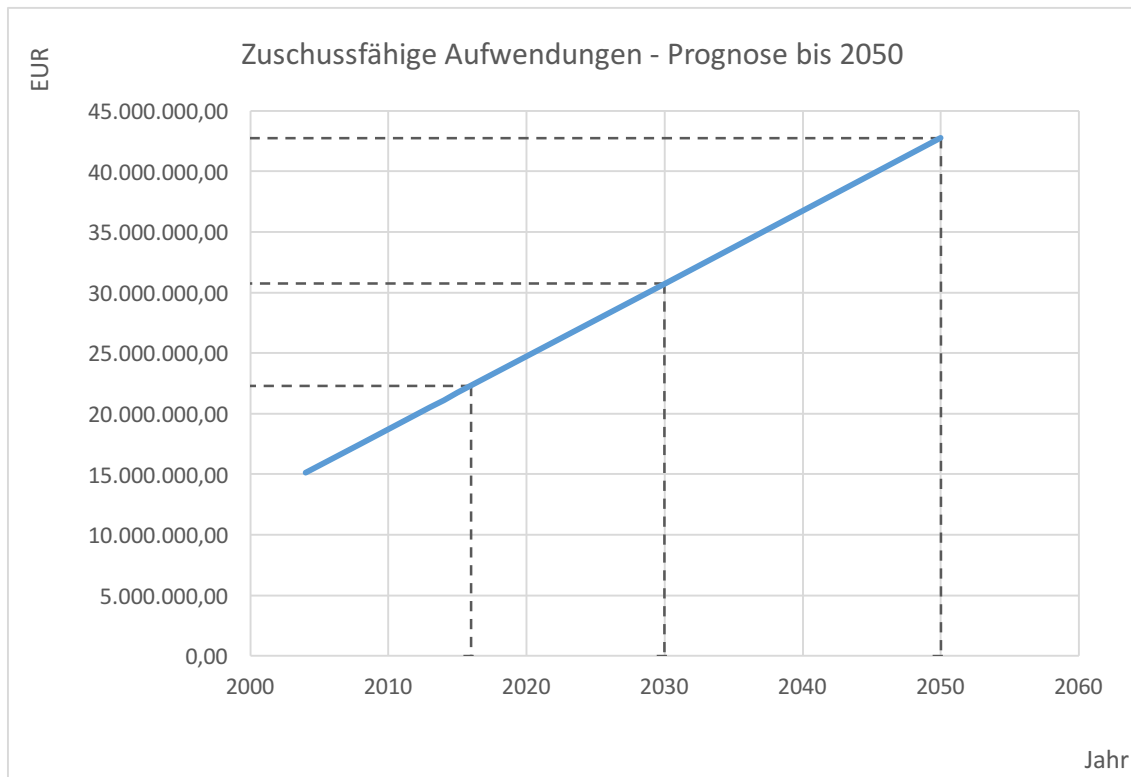


Die gesamten zuschussfähigen Aufwendungen sind im Zeitraum von 2004 bis 2015 von etwa 15 Mio. EUR auf fast 22 Mio. EUR angestiegen, das entspricht einer mittleren jährlichen Steigerungsrate von fast 4 % (genau: 3,98 %).

Bei gleichbleibenden Zuschüssen von 5 Mio. EUR hat sich der prozentuale Zuschuss von etwa 33 % im Jahr 2004 auf etwa 23 % reduziert.

Für die Prognose der zuschussfähigen Gesamtausgaben bis zum Jahr 2050 wurde die für die Jahre 2004 – 2015 ermittelte mittlere jährliche Steigerungsrate von 3,98 % in die Zukunft projiziert und damit die Höhe der zu erwartenden zuschussfähigen Aufwendungen für die Jahre 2030 und 2050 abgeschätzt (s. nachfolgende Abb.).

Bei gleichbleibender mittlerer Kostensteigerung sind für 2030 etwa 30 Mio. EUR und für 2050 etwa 42,5 Mio. EUR an zuschussfähigen Aufwendungen zu erwarten.



3. Auswertung Ertüchtigung und Erneuerung von Bauwerken

3.1. Datenauswertung

Durch eine Befragung der Mitgliedsverbände wurden allgemeine Angaben zu Schöpfwerken (Alter der Anlagen, Leistung der Pumpen, Einzugsgebietsgröße) und Rohrleitungen (Alter, mit/ohne Gewässereigenschaft, innerhalb/außerhalb Ortslagen) erfasst.

Es wurden die Daten folgender Verbände bei der Auswertung bzgl. Alter und Investitionskosten berücksichtigt:

- DHSV Dithmarschen
- DHSV Südwesthörn Bongsiel
- DHSV Eiderstedt
- Eider-Treene Verband
- DHSV Wilstermarsch
- DHSV Krempermarsch
- WV Bekau
- GuLV Herzogtum Lauenburg
- WBV Ostholstein
- DSV Föhr

3.2. Schöpfwerke

3.2.1 Datenaufbereitung

Die Daten aus den Fragebögen zu den Schöpfwerken (Alter der Anlagen, Anzahl und Leistung der Pumpen, Einzugsgebietsgröße) wurden wie folgt aufbereitet:

- Bildung von Altersklassen im 5 Jahresrhythmus (die Altersklassen sind der dazugehörigen Excel-Tabelle zu entnehmen)
- Für die bauwerksspezifische Nutzungsdauer wurden als Zeitraum angesetzt:
 - Bauwerk: **80 Jahre** (18 Altersklassen)
 - Maschinen/Pumpen: **50 Jahre** (12 Altersklassen)
 - EMSR-Technik: **25 Jahre** (7 Altersklassen)
- Bauteile, deren angesetzte Nutzungsdauer gemäß den eingegangenen Daten überschritten ist, wurden unabhängig von Dauer der Nutzungsüberschreitung in eine der Nutzungsdauer entsprechenden Altersklasse zusammengefasst.
- Bei mehreren Jahresangaben je Bauteil und Schöpfwerk wurde jeweils die jüngere Jahresangabe für die Auswertung von Alter und Investitionskosten zugrunde gelegt.
- Bauteile mit fehlenden Angaben zum Baujahr bzw. Instandhaltungsjahr wurden nicht berücksichtigt.
- Schöpfwerke mit fehlenden Angaben zum Einzugsgebiet wurden bei der Auswertung nicht berücksichtigt.
- Stillgelegte Schöpfwerke und solche, die in einem benannten Zeitraum abgerissen werden sollen bzw. privat unterhalten werden, wurden bei der Auswertung nicht berücksichtigt. Es handelt sich dabei um:
 - SW Gotteskoogsee (Südwesthörn, stillgelegt)
 - SV Wiedingharder-G.koog / Hülltoft (Südwesthörn, stillgelegt)
 - SV Wiedingh.-G.koog / Rinkeshörner Gr. (Südwesthörn, stillgelegt)
 - SW Dagebüll (Südwesthörn, Abriss 2017)
 - GuV Hellb.-Boize / Roseng.-Tannengr. (Lauenburg)
 - GuV Linau / Piepengraben (Lauenburg)
 - GuV Hellbach-Boize (Lauenburg)
 - GuV Steinau-Büchen / Steinau (Lauenburg)

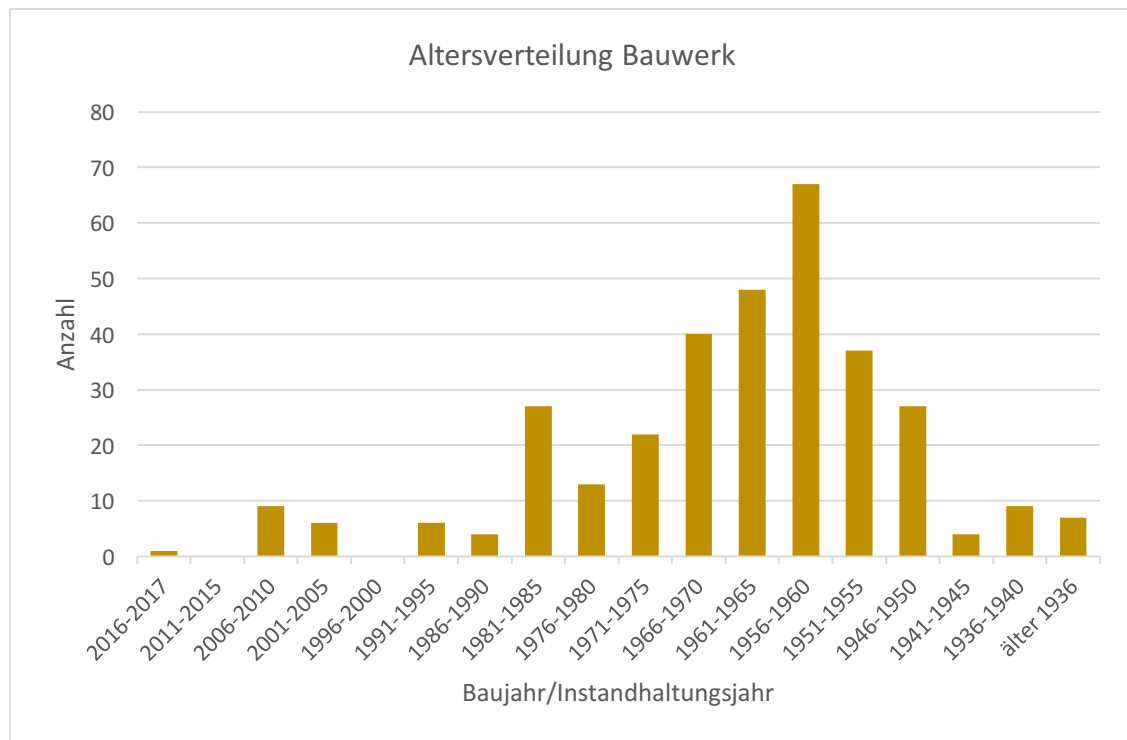
3.2.2. Altersauswertung Schöpfwerke (eingegangene Daten)

Tabelle 1: Statistische Auswertung Schöpfwerke – Altersverteilung der eingegangenen Daten

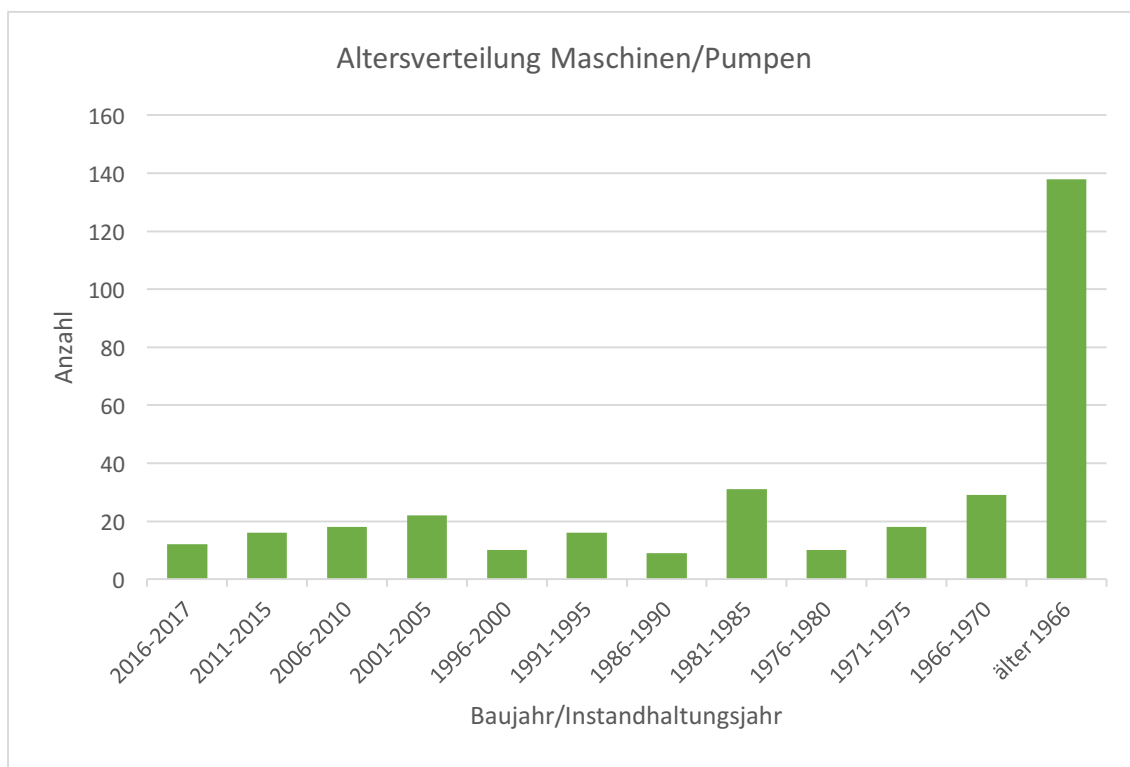
	Bauwerk	Maschinen/Pumpen	EMSR-Technik
Anzahl der berücksichtigten Bauteile	221	224	155
Jüngstes Bauteil von:	2016	2016	2017
Mittelwert Alter [a]	53	41	33
Median Alter [a]	55	47	31
Ältestes Bauteil von:	1913	1940	1948

Durch die Fragebogenaktion können insgesamt 221 Schöpfwerke erfasst werden. In der Statistik des Landesverbandes der Wasser- und Bodenverbände sind insgesamt 342 Schöpfwerke erfasst. Die nachfolgenden Diagramme beinhalten die interpolierten Daten sämtlicher Verbandsanlagen auf 342 Schöpfwerke.

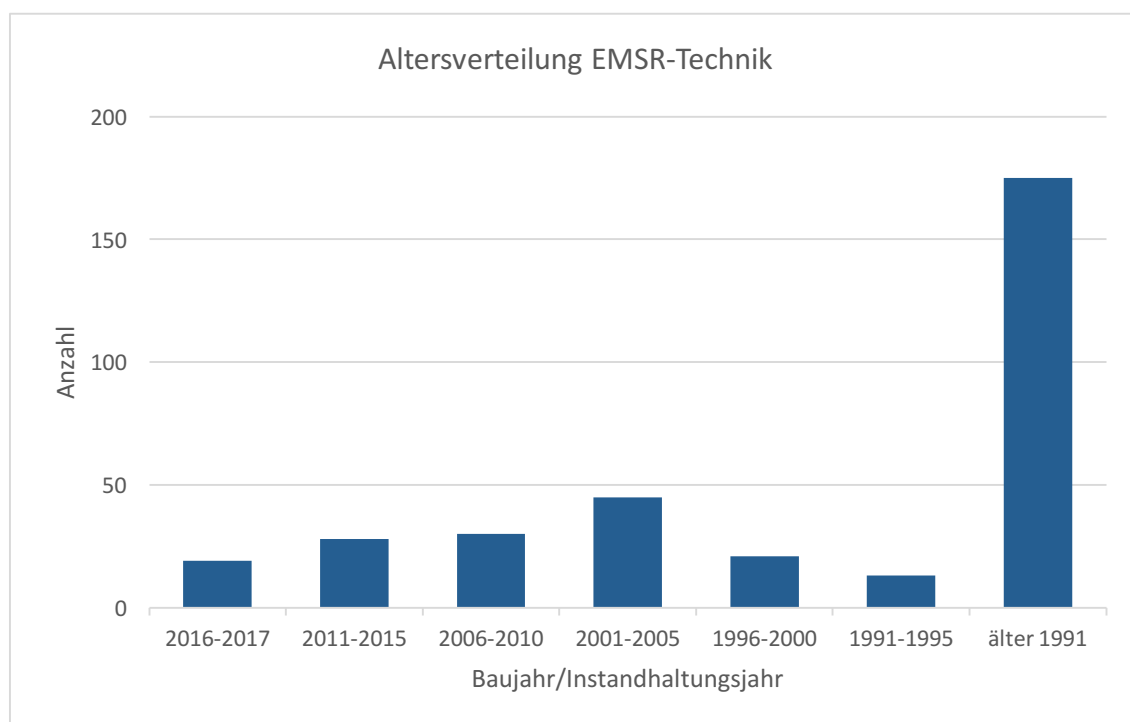
Die graphische Darstellung der Altersverteilung der Schöpfwerke in den unten dargestellten Diagrammen zeigt jeweils die Altersverteilung für die Bauteile Bauwerk, Maschinen/Pumpen und EMSR-Technik, gruppiert nach Baujahr/Instandhaltungsjahr abgebildet. Es ist zu erkennen, dass ein großer Anteil der Schöpfwerke in den Jahren von 1951 bis 1970 gebaut wurde. Nur knapp 10 % der Bauwerke ist jünger als 30 Jahre.



Bei der Altersverteilung der Maschinen/Pumpen sieht man, dass gut 40 % der Maschinen/Pumpen älter als 50 Jahre sind.



Die Altersverteilung der EMRS-Technik zeigt, dass die Hälfte der Bauteile älter als 30 Jahre ist.



3.2.3. Kostenauswertung Schöpfwerke (eingegangene Daten)

Die Baukosten variieren bei Schöpfwerken erheblich. Baugrund, Pumpenleistungen, geodätische Förderhöhen, Einbindung in die Deichlinie, erforderliche Redundanz sind nur einige Aspekte, die Einfluss auf die Baukostenentwicklung haben. Es wurde vereinbart, mittlere Einheitskosten zu verwenden, die sich auf der Grundlage von Erfahrungswerten aus Baumaßnahmen der letzten Jahre ergeben. Diese Erfahrungswerte wurden bereits im Bericht der AG Niederungen / Marschenverband (2014) angesetzt und gehen von mittleren Kosten von 1. 100 € pro ha Einzugsgebiet der Schöpfwerke aus.

Auch bei der Kostenverteilung nach Bauteilen wurden Erfahrungswerte herangezogen und eine Abschätzung der Kostenverteilung wie folgt vorgenommen:

- Bauwerk: 60%
- Maschinen/Pumpen: 30%
- EMSR-Technik: 10%.

Auswertung Einzugsgebiete der Schöpfwerke (eingegangene Daten):

– Gesamtfläche:	291.596 ha
– Kleinstes Einzugsgebiet:	5 ha
– Mittelwert Einzugsgebiet:	1.290 ha
– Median Einzugsgebiet:	481 ha
– Größtes Einzugsgebiet:	26.700 ha.

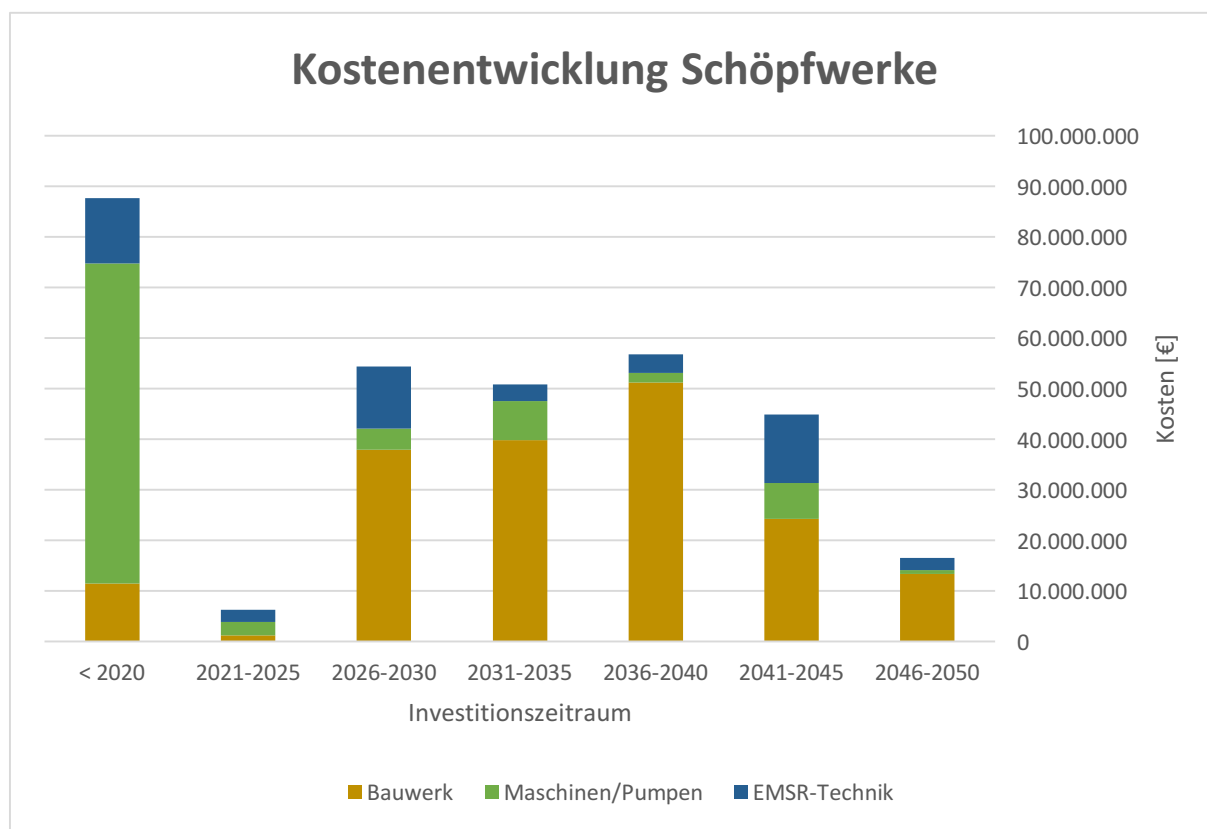
Die Summe der Einzugsgebiete der einzelnen Schöpfwerke ist größer als die angegebene Größe der Vorteilgebiete. Dies ist auf doppelte Berücksichtigung von Flächen durch Unterschöpfwerke zurückzuführen. Für die Interpolation der Kosten wurde daher anhand der Anzahl der gesamten Schöpfwerke im Untersuchungsgebiet sowie einem aus den eingegangenen Daten berechneten mittleren Einzugsgebiet pro Schöpfwerk die Gesamtfläche errechnet.

Durch die Fragebogenaktion besteht ein Rücklauf zu insgesamt 221 Schöpfwerken. In der Statistik des Landesverbandes der Wasser- und Bodenverbände sind insgesamt 342 Schöpfwerke erfasst. Damit auch die nicht durch die Fragebogenaktion erfassten Schöpfwerke in die Gesamtbetrachtung eingehen, erfolgt eine grobe Abschätzung des Gesamt-Einzugsgebiets aller Schöpfwerke. Dazu wird ein Aufschlag von 10 % vorgenommen und die Einzugsgebietsfläche aller Schöpfwerke auf 320.000 ha (gerundet) abgeschätzt. Diese Flächengröße weicht von der in der Landesstatistik erfassten Gesamtfläche der Vorteilsgebiete in Schleswig-Holstein von 240.000 ha ab, da hier unterschiedliche Flächen erfasst werden (Einzugsgebietsflächen der Schöpfwerke umfassen z.T. auch höher gelegene Flächen, die nicht als Vorteilsgebiet ausgewiesen sind).

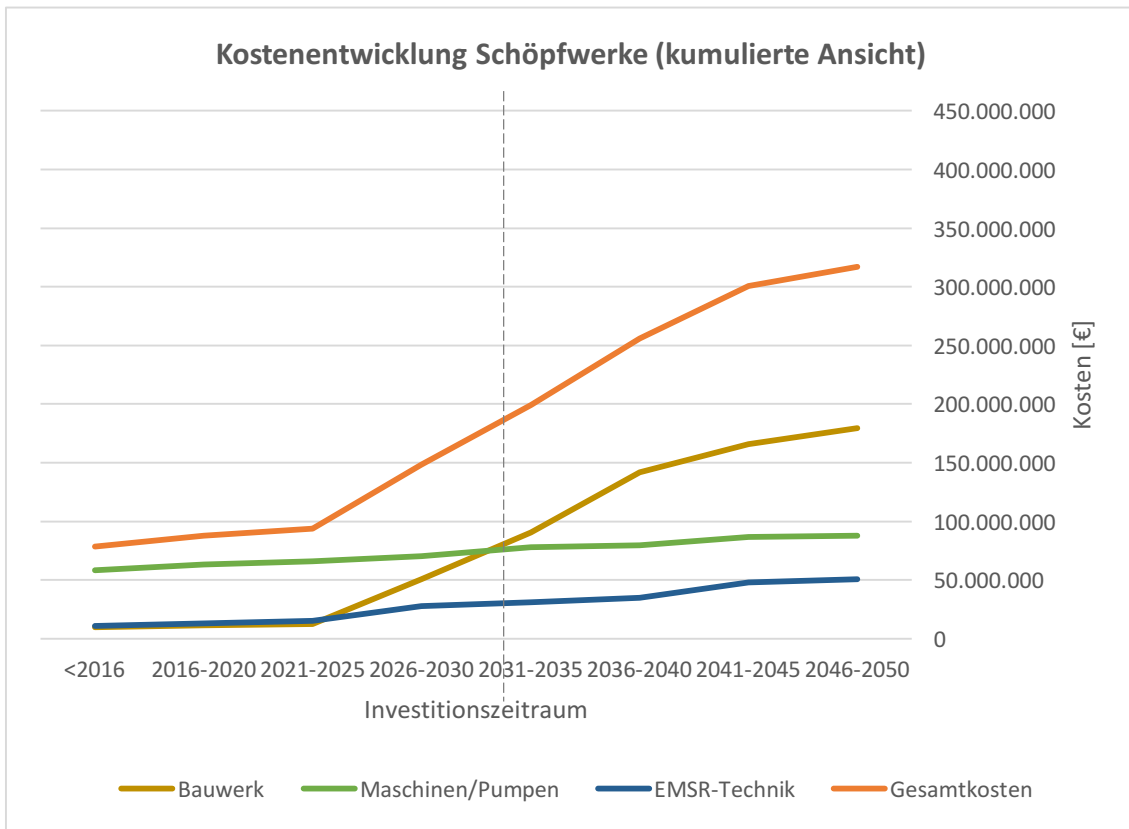
Tabelle 2: Statistische Auswertung Schöpfwerke – Kostenverteilung der eingegangenen Daten

	Bauwerk	Maschinen/Pumpen	EMSR-Technik
Summe Kosten [€] (bei einmaliger Erneuerung aller Schöpfwerke)	192.453.351	96.226.675	32.075.558
Mittelwert der Kosten je Schöpfwerk [€]	851.563	425.782	141.927
Median der Kosten je Schöpfwerk [€]	317.239	158.619	52.873

Nachfolgend sind die Investitionskosten der Schöpfwerke dargestellt (die Diagramme zeigen die interpolierten Daten sämtlicher Verbandsanlagen für eine geschätzte Gesamt-Einzugsgebietsfläche von 320.000 ha). Der kurzfristige Investitionsbedarf für den Zeitraum bis 2020 beträgt ca. 90 Mio. EUR.



Die kumulierte Darstellung der prognostizierten Schöpfwerkskosten ist der nachfolgenden Abbildung zu entnehmen. Die kumulierten Kosten für die Erneuerung bzw. Ertüchtigung der Schöpfwerke werden bis 2050 auf etwa 320 Mio. EUR geschätzt.



3.3. Rohrleitungen

3.3.1. Datenaufbereitung

Die Daten aus den Fragebögen zu den Rohrleitungen (Alter der Anlagen in Zehnjahresschritten, Lage innerhalb/außerhalb von Ortslagen, mit/ohne Gewässereigenschaften) wurden in einem ersten Schritt gesichtet und ggf. Nachfragen bzgl. der Plausibilisierung vorgenommen. Dabei wurden folgende Zuordnungen vorgenommen:

- Das Alter der Rohrleitungen des GuLV Herzogtum Lauenburg wurde in den Zeitraum 1951 bis 1970 eingeordnet und erstreckt sich somit über zwei vorgegebene Altersklassen. Für die Auswertung von Alter und Kosten wurde nach Absprache mit dem GuLV 1/3 der angegebenen Rohrleitungen der Altersklasse 1951 bis 1960 und 2/3 der Altersklasse von 1961 bis 1970 zugeordnet.

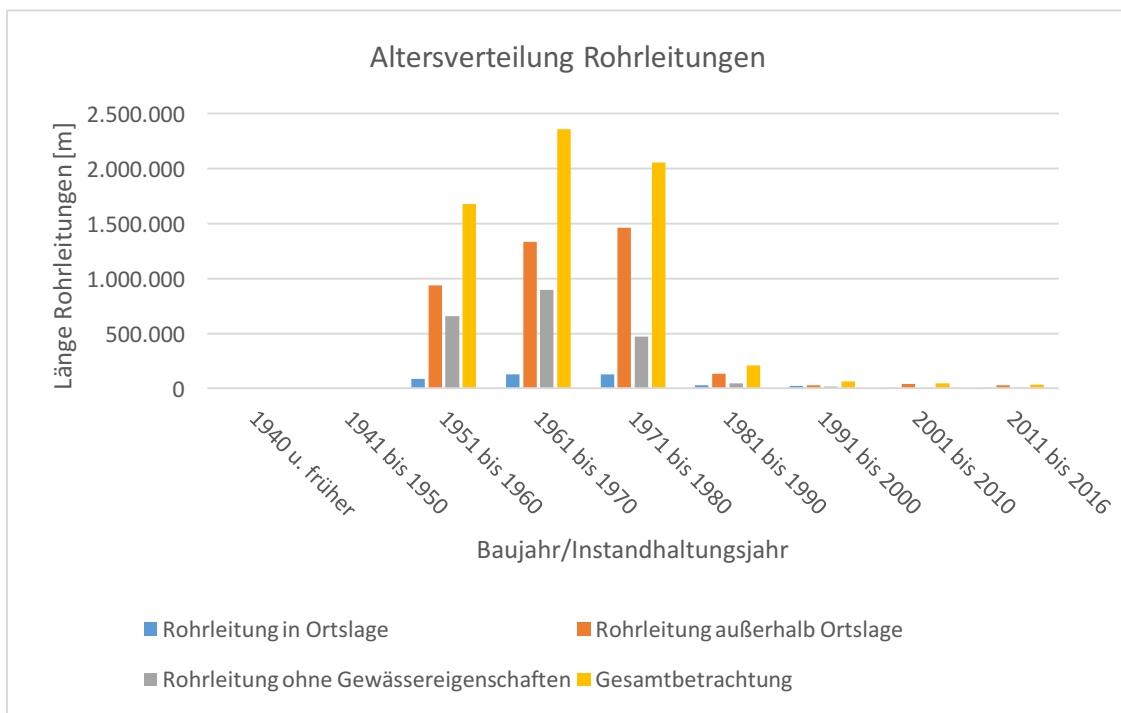
- Für die Altersauswertung der Rohrleitungen des DHSV Südwesthörn-Bongsiel wurde nach Absprache mit dem DHSV die Rohrleitungen zu 2/3 der Altersklasse zwischen 1951 bis 1960 und zu 1/3 der Altersklasse 1961 bis 1970 zugeordnet.
- Bei den Angaben des Eider-Treene-Verbands wurde nicht zwischen „in Ortslage“ und „außerhalb Ortslage“ unterschieden. In diesem Fall wurde die Verteilung gemäß der Auswertung der Daten von den anderen Verbänden angewendet (ca. 9 % in Ortslage; ca. 91 % außerhalb Ortslagen).

3.3.2. Altersauswertung Rohrleitungen (eingegangene Daten)

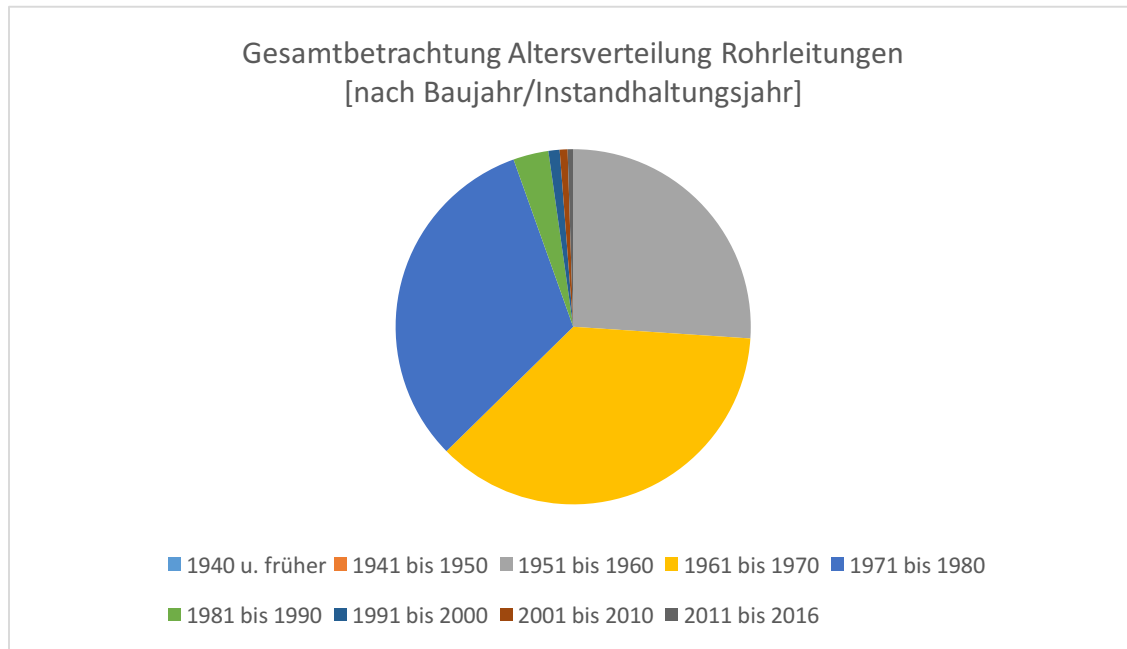
Es sind Altersangaben zu insgesamt 1.204.172 m Rohrleitungen mit Gewässereigenschaften eingegangen. Davon befinden sich in Ortslagen 110.047 m und außerhalb von Ortslagen 1.094.125 m. Gemäß Auswertung der eingegangenen Daten liegen die Rohrleitungen zu knapp 91 % außerhalb von Ortslagen. Rohrleitungen ohne Gewässereigenschaften wurden mit 497.783 m erfasst.

Der Herstellungszeitraum der Bestandsrohrleitungen liegt zwischen 1951 und 2016. Knapp unter 70 % der Rohrleitungen wurden zwischen 1961 und 1980 errichtet.

Nachfolgend ist die Altersverteilung der Rohrleitungen graphisch dargestellt (die Diagramme zeigen die interpolierten Daten sämtlicher Verbandsanlagen in Schleswig-Holstein: Rohrleitungen mit Gewässereigenschaften: 4.358.219 m; Rohrleitungen ohne Gewässereigenschaften: 2.093.169 m).



In den Graphiken wird deutlich, dass der Großteil (fast 95 %) aller bestehenden Rohrleitungen in den Jahren 1951 – 1980 errichtet wurde. Es handelt sich überwiegend um Rohrleitungen ohne Gewässereigenschaften außerhalb von Ortslagen.



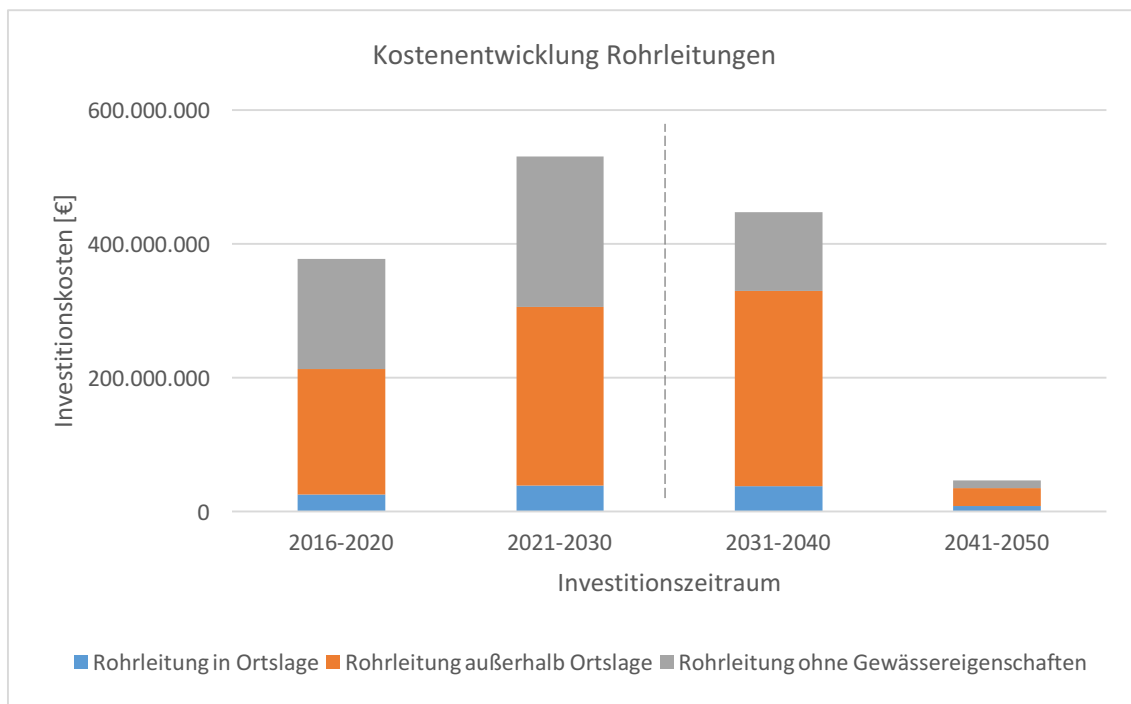
3.3.3. Kostenauswertung Rohrleitungen (eingegangene Daten)

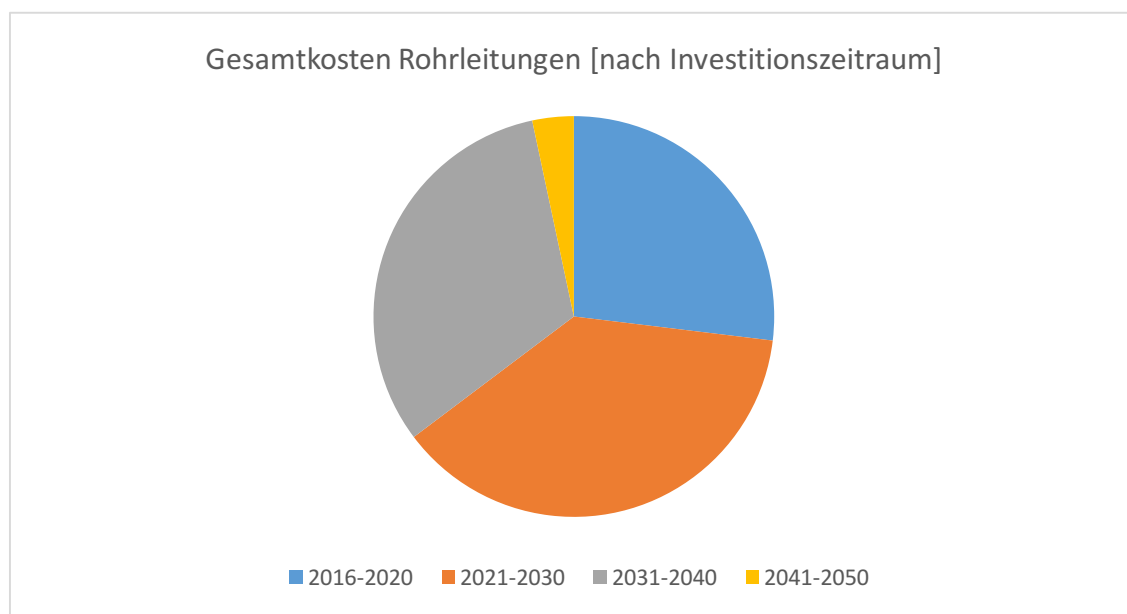
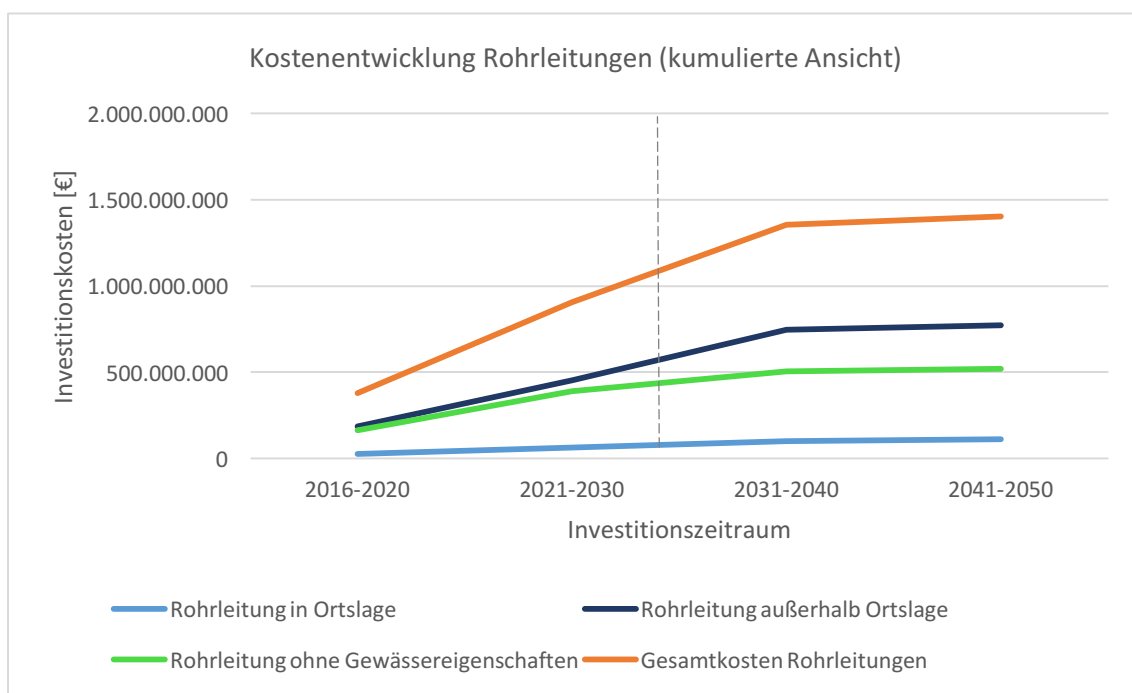
Die Baukosten variieren auch beim Rohrleitungsbau erheblich. Baugrund, Tiefe und Nennweite der Rohrleitungen, Zwangspunkte entlang der Leitungstrasse sind nur einige Aspekte, die Einfluss auf die Baukostenentwicklung haben. Es wurde vereinbart, mittlere Einheitskosten zu verwenden, die sich auf der Grundlage von Erfahrungswerten aus Baumaßnahmen der letzten Jahre ergeben. Folgende Abschätzungen wurden vorgenommen:

- Die für Rohrleitungen angesetzte mittlere Nutzungsdauer beträgt 60 Jahre.
- Kostenannahme für Rohrleitungen innerhalb Ortschaften: 300 €/lfd. m und für Rohrleitungen außerhalb Ortschaften: 200 €/lfd. m
- Rohrleitungen ohne Gewässereigenschaften liegen zu je 50 % innerhalb und außerhalb von Ortschaften

Nachfolgend sind die Investitionskosten der Rohrleitungen dargestellt (die Diagramme zeigen die interpolierten Daten sämtlicher Verbandsanlagen: Rohrleitungen mit Gewässereigenschaften: 4.358.219 m; Rohrleitungen ohne Gewässereigenschaften: 2.093.169 m).

Aufgrund des Alters der Rohrleitungen im Bestand werden für die nächsten 20 Jahre deutlich Anstiege in den Investitionskosten prognostiziert, die dann ab 2041 wieder deutlich sinken. Bis 2030 werden kumulierte Kosten von etwa 900 Mio. EUR erwartet, die bis 2050 nach diesen Abschätzungen auf kumuliert etwa 1.400 Mio. EUR ansteigen würden.

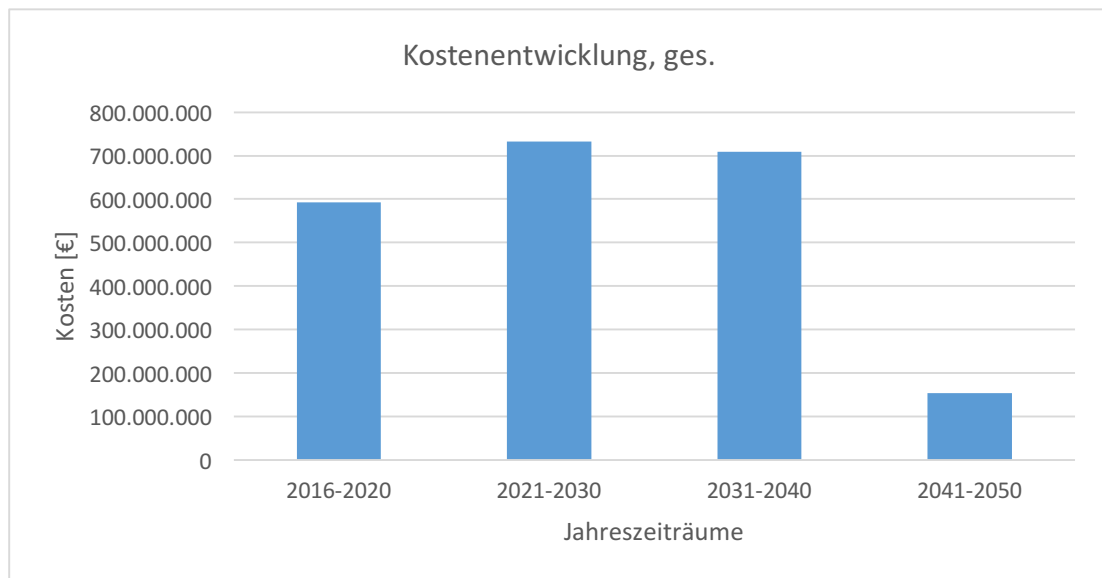
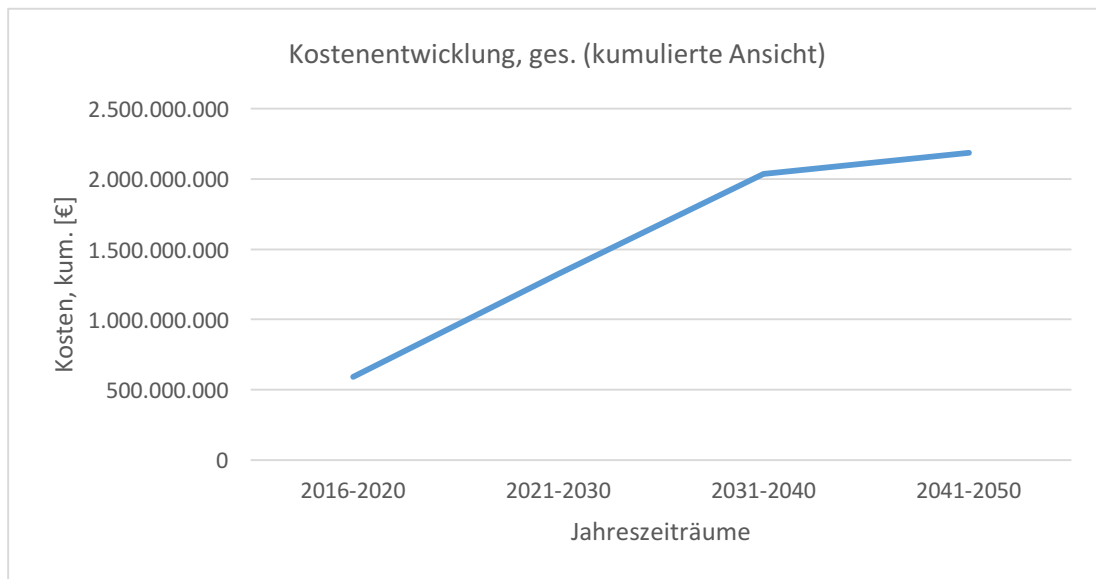




3.4. Gesamtkosten Bestand

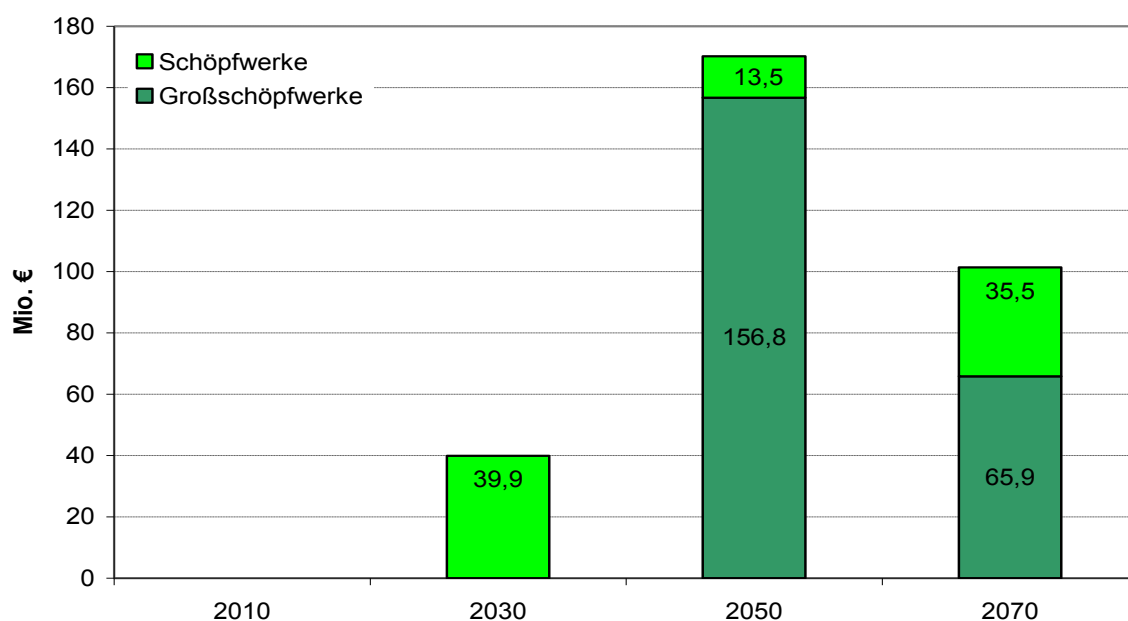
Bei der Gesamtkostenbetrachtung wurde für weitere Bauwerke, die in den bisherigen Auswertungen nicht betrachtet wurden, ein Zuschlag von 20 % angesetzt.

In der nachfolgenden Abbildung sind die geschätzten Kosten für Bauwerkserhaltung und -erneuerung in kumulierter Form zusammengefasst dargestellt. Bis 2050 werden die kumulierten Investitionskosten auf mehr als 2,0 Mrd. EUR geschätzt.



4. Neubaumaßnahmen

In dem Bericht der AG Niederungen 2050 / Marschenverband (2014) wurden im Rahmen der Ermittlung von Anpassungsstrategien an den Klimawandel Investitionsbedarfe für Neubaumaßnahmen untersucht. In der folgenden Abbildung sind die Ergebnisse der Abschätzung des Investitionsbedarfs für den Neubau von Schöpfwerken in den kleineren Teilgebieten sowie für Großmaßnahmen der Schöpfwerksentwässerung Treene, Mitteleider und Bongsieler Kanal dargestellt.



5. Zusammenstellung der Prognosen

Werden die prognostizierten regelmäßigen Unterhaltungs- und Betriebsaufwendungen sowie einmaligen Aufwendungen, die durch Investitionen in Bestand und Neubau entstehen, für den Zeitraum 2016 bis 2050 kumuliert zusammengefasst (vgl. nachfolgende Abbildung), ergeben sich folgende Zahlen:

Bis 2030 besteht ein Finanzbedarf für Investitionen, Unterhaltung und Betrieb von etwa 2,0 Mrd. EUR und bis 2050 von etwa 3,7 Mrd. EUR.

